

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Simulare medicină dentară Sibiu Mai 2026 - Chimie -

Poți descărca și exersa completarea borderoului pe platform.ginamed.ro/grile/exersare-borderou.

Materie	Chimie
Centru Universitar	Sibiu
Specializarea	Medicină Dentară
Data	Mai 2026
Număr de Grile	25
Complement Simplu	12
Complement Multiplu	13

Nu garantez corectitudinea subiectului. Dacă găsești erori, te rog să-mi scrii pe www.ginamed.ro/contact.

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

1. Beta-carotenul din morcovi, $C_{40}H_{56}$, conține două cicluri hexaatomice. Care este volumul de hidrogen, măsurat în condiții normale, care va hidrogena total 13,4 g de β -caroten?

- A. 45,9 L
- B. 6,16 L
- C. 11,275 L
- D. 0,459 L
- E. 7,28 L

2. Prin tratarea cu acid sulfuric la temperatură de 240 g izopropanol, se pot obține, în funcție de condițiile de reacție:

- A. 4 moli de acetonă
- B. 204 g diizopropil-eter
- C. 2 moli propenă
- D. 170 g propenă
- E. 2 moli de sulfat acid de izopropil

3. Următoarele afirmații referitoare la glucide sunt false, cu excepția:

- A. glucidele se mai numesc și hidrați de carbon sau carbohidrați deoarece reprezintă combinații ale carbonului cu apa
- B. monozaharidele reducătoare formează cu reactivul Tollens un precipitat roșu-cărămiziu
- C. la dizolvarea zaharozei în apă caldă are loc hidroliza acesteia la α -glucoză și β -fructoză
- D. prin fermentația produsului de hidroliză acidă a amidonului se obține alcool etilic
- E. α -glucoza și β -glucoza sunt produșii de hidroliză acidă ai celulozei

4. La 25°C se amestecă: 100 mL HCl cu pH = 1 cu 90 mL NaOH cu pOH = 1 și cu 810 mL apă distilată. Să se determine pOH-ul și caracterul soluției finale.

- A. pOH = 3, caracter bazic
- B. pOH = 7, caracter neutru
- C. pOH = 10, caracter acid
- D. pOH = 6, caracter bazic
- E. pOH = 11, caracter acid

5. Alegeți afirmația corectă:

- A. sec-butyl-amina este o amină secundară
- B. acidul izoftalic formează prin deshidratare intramoleculară o anhidridă ciclică
- C. terț-butyl-amina este o amină primară
- D. clorura de terț-butyl este izomer cu 2-cloro-2-metil-propanul
- E. deshidratarea izobutanolului conduce la obținerea unei alchene care prezintă izomerie geometrică

6. Câți dintre derivații halogenați cu formula moleculară C_5H_9Cl nu pot participa la reacții de hidroliză bazică?

- A. 12
- B. 10
- C. 9
- D. 6
- E. 8

7. Care este raportul de combinare: compus organic: KMnO_4 : H_2SO_4 în reacția de oxidare a 2,4-hexadien-1-ol?

- A. 5:18:27
- B. 5:20:30
- C. 5:24:36
- D. 5:16:24
- E. 5:26:39

8. Se prepară un amestec nitrant din 400 g soluție de acid azotic de concentrație 60% și 200 g soluție de acid sulfuric de concentrație 80%. Care este compoziția procentuală a amestecului obținut?

- A. 20% acid azotic, 40% acid sulfuric, 40% apă
- B. 26,66% acid azotic, 40% acid sulfuric, 13,33% apă
- C. 40% acid azotic, 40% acid sulfuric, 20% apă
- D. 13,33% acid azotic, 26,66% acid sulfuric, 60% apă
- E. 40% acid azotic, 26,66% acid sulfuric, 33,33% apă

9. Prin condensarea crotonică a 44 g acetaldehidă în mediu bazic se obține crotonaldehidă, randamentul reacției fiind de 80%. Se cere masa de crotonaldehidă obținută.

- A. 28 g
- B. 88 g
- C. 35 g
- D. 70 g
- E. 56 g

10. Câți compuși monohalogenati care au câte un atom de carbon asimetric se pot obține prin clorurarea fotochimică a 2-metilbutanului?

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

11. Alegeți afirmația incorectă:

- A. anhidridele acide pot fi utilizate pentru acilarea hidrocarburilor aromatice, alcoolilor și fenolilor
- B. amoniacul se poate alchila până la săruri de tetraalchilamoniu cu ioduri de alchil
- C. anhidrida acetică se poate folosi la alchilarea acidului salicilic la acid acetil-salicilic
- D. alchilarea hidrocarburilor aromatice cu alchene în prezență de clorură de aluminiu și urme de apă este o reacție de substituție
- E. obținerea esterilor din alcooli și acizi carboxilici este practic o reacție de acilare

12. Un amestec de alcan și alchenă cu volumul de 11,2 L formează prin ardere 33,6 L dioxid de carbon. Același volum de amestec poate decolora 1000g soluție de brom în tetraclorură de carbon de concentrație 4,8%. Care sunt hidrocarburile din amestec și care este raportul molar alcan:alchenă?

- A. propan și propenă 2:3
- B. butan și butenă 1:2
- C. etan și etenă 1:2
- D. propan și propenă 2:1
- E. etan și etenă 2:3

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

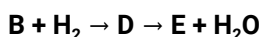
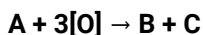
13. La hidroliza totală a 101 g tetrapeptidă se obțin 22,25 g alanină, 18,75 g glicină și 73,5 g acid glutamic. Referitor la această tetrapeptidă, precizați afirmațiile corecte.

- A. au fost hidrolizați 0,25 moli de tetrapeptidă
- B. 2 moli de tetrapeptidă reacționează cu 4 moli de NaOH
- C. 3 moli de tetrapeptidă reacționează cu 3 moli de HCl
- D. 2 moli de tetrapeptidă reacționează cu 6 moli de NaOH
- E. au fost hidrolizați 0,5 moli de tetrapeptidă

14. Următorii compuși reacționează cu acidul clorhidric:

- A. acidul benzoic
- B. dimetilamina
- C. acidul acrilic
- D. metanul
- E. alcoolul etilic

15. O substanță A cu formula moleculară C_6H_{12} este supusă următoarelor transformări:



- A. compusul E este 2-butena
- B. compusul B este butanona
- C. compusul A este 2-hexena
- D. compusul D este n-butanolul
- E. compusul C este acidul propanoic

16. Indicați afirmațiile corecte:

- A. solvenții nepolari nu pot dizolva substanțe cu moleculă nepolară
- B. compușii ionici sunt solubili în solvenți nepolari
- C. în general, compușii ionici sunt solubili în apă
- D. substanțele se dizolvă în solvenți cu structură asemănătoare
- E. substanțele cu moleculă polară sunt solubile în solvenți polari

17. Se pot dizolva în apă:

- A. sulfatul de amoniu
- B. azotatul de sodiu
- C. metanul
- D. iodul
- E. acetilena

18. Selectați enunțurile corecte cu privire la acidul clorhidric:

- A. colorează în roșu soluția de fenolftaleină
- B. are molecule diatomice polare
- C. nu se dizolvă în apă
- D. molecula sa conține atomi de H, Cl și O în raport 1:1:4
- E. este un hidracid tare

19. Selectați afirmațiile corecte referitoare la reacția dintre hidroxidul de potasiu și acidul acetic:

- A. este o reacție dintre un acid tare și o sare
- B. este o reacție dintre un acid slab și o bază tare
- C. duce la obținerea unei săruri și a apei
- D. este reacția dintre o sare și o bază slabă
- E. rezultă doar compuși covalenți

20. Pentru care dintre următoarele formule moleculare se pot scrie formule structurale cu catene nesaturate de atomi de carbon?

- A. C_2H_6O
- B. $C_6H_{14}O$
- C. $C_4H_6O_2$
- D. $C_5H_{10}O$
- E. C_4H_9N

21. Precizați afirmațiile corecte referitoare la un compus cu masa molară 94 g/mol, dacă la combustia acestuia, din 2 mmoli de compus se formează 528 mg dioxid de carbon și 134,4 cm³ apă (c.n.):

- A. reacționează cu acidul clorhidric
- B. are NE = 4
- C. este o substanță cu nucleu benzenic
- D. este o substanță ușor solubilă în apă
- E. soluția sa apoasă schimbă culoarea indicatorilor acido-bazici

22. Referitor la alcanul cu 22 de legături covalente sunt corecte afirmațiile:

- A. are izomerie geometrică
- B. are 8 izomeri de catenă
- C. are NE = 0
- D. are formula moleculară C_7H_{14}
- E. are formula moleculară C_7H_{16}

23. Referitor la vinilacetilenă sunt corecte afirmațiile:

- A. prin oxidare blândă formează CO_2
- B. are atomi de carbon hibridizați sp^2 și sp^3
- C. prezintă atomi de carbon hibridizați sp^2 și sp
- D. are NE = 3
- E. adiția acidului clorhidric conduce la obținerea cloroprenului, monomer în industria cauciucului

24. Precizați care dintre reacțiile enumerate mai jos este posibilă:

- A. $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{NaCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{-COONa} + \text{HCl}$
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{-Cl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5 + \text{NaCl}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{-ONa} + \text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{NaHCO}_3$
- E. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH} + \text{CH}_3\text{-COONa} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-ONa} + \text{CH}_3\text{-COOH}$

25. Precizați în care dintre următoarele reacții se păstrează numărul de stereoizomeri:

- A. adiția acidului clorhidric la 1-pentenă
- B. adiția apei la 2-butenă
- C. hidrogenarea 2,3-difenil-butenei
- D. hidroliza bazică a 2-bromo-butanului
- E. hidrogenarea 1,2-difenil-propenei

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 - B	6 - E	11 - C	16 - CDE	21 - BCE
2 - B	7 - C	12 - A	17 - ABE	22 - CE
3 - D	8 - E	13 - ACD	18 - BE	23 - CDE
4 - E	9 - A	14 - BCE	19 - BC	24 - BD
5 - C	10 - D	15 - AB	20 - CDE	25 - BDE