

GinaMed

te ajută să fii admis la medicină

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

Simulare medicină dentară București Mai 2025 - Chimie -

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

Materie	Chimie
Centru Universitar	București
Specializarea	Medicină Dentară
Data	Mai 2025
Număr de Grile	40
Complement Simplu	12
Complement Grupat	28

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. Decolorează soluția de Br_2/CCl_4 , cu excepția:

- A. izoprenul
- B. acetilena
- C. etena
- D. butanul
- E. izobutena

2. O soluție apoasă de metanol (A) și acetonă (B) se caracterizează prin fracțiile molare: $X_A = 0,125$; $X_B = 0,25$. Raportul molar A:B:H₂O din soluție este:

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

3. Concentrația fenolului, exprimată în moli/L, dintr-o probă de apă reziduală, știind că, la tratarea a 10 mL de apă reziduală cu brom, se separă 0,331 g de precipitat alb, este:

- A. 1 mol
- B. 9,4 moli
- C. 0,2 moli
- D. 0,1 moli
- E. 2 moli

4. Consumă la oxidare energetică 3 [O] per mol:

- A. toluenul
- B. 2,3-dimetil-2-pentena
- C. p-xilenul
- D. 1-pentena
- E. 2-butena

5. Au moleculele asociate prin legături de hidrogen, cu excepția:

- A. hidrochinona
- B. etanalul
- C. pirogalolul
- D. etanolul
- E. glicerina

6. Volumul soluției de KMnO_4 (H_2SO_4) 0,2 M ce se consumă la oxidarea a 0,5 moli de etanol este:

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

7. Câți moli de gaze produc explozia a 2 moli acid picric?

- A. 36
- B. 3.6
- C. 54
- D. 18
- E. 44

8. Se tratează 1 mol de galactoză cu un amestec de anhidridă acetică și clorură de acetyl. Rezultă un amestec ce conține penta-acetyl-galactoză, acid clorhidric și apă în raport molar de 1:3:1. În ce raport molar au fost anhidrida și clorura de acetyl consumate:

- A. 3:1
- B. 1:3
- C. 2:1
- D. 2:3
- E. 1:1

9. Despre dipeptidul Lys-Glu, alegeți afirmația corectă:

- A. la pH = 12 prezintă 2 sarcini pozitive
- B. se poate obține prin hidroliza parțială a tetrapeptidului Lys-Ser-Glu-Gli
- C. poate reacționa cu 4 moli oxid de etenă / per mol
- D. este izomer cu Asp-Lys
- E. prezintă un singur C chiral

10. Afirmația corectă este:

- A. glucoza și manoza aparțin seriei L
- B. ribuloza oxidează reactivul Fehling cu formarea unui precipitat roșu-cărămiziu
- C. D-sorbitolul este materia primă pentru sinteză de vitamină C
- D. monozaharidele sunt lichide
- E. aminoacizii naturali aparțin seriei D

11. Știind că acidul acetic are $K_a = 1,8 \times 10^{-5}$ moli/L, calculați care este raportul $[\text{CH}_3\text{-COO}^-]/[\text{CH}_3\text{-COOH}]$ la echilibru, dacă pH-ul soluției este 5:

- A. 1.8
- B. 0.8
- C. 1.5
- D. 5
- E. 18

12. Pentru formula moleculară $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, câți esteri izomeri există?

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

La următoarele întrebări 13-40 răspundeți cu:

- A - dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
- B - dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
- C - dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
- D - dacă numai soluția 4 este corectă;
- E - dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

13. Pot forma noi legături duble C=N:

- 1. acetona cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
- 2. benzencarbaldehida cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
- 3. glucoza cu 2,4-dinitrofenilhidrazina
- 4. propena cu $\text{NH}_3 + \text{O}_2$

14. Sunt corecte afirmațiile:

- 1. lipaza pancreatică scindează legăturile esterice din pozițiile 1 și 3 ale unui triglicerid
- 2. aspirina hidrolizează în stomac
- 3. hidrogenarea trioleinei generează tristearină
- 4. acidul etandioic poate reacționa cu $\text{Cu}(\text{OH})_2$ în raport molar de 1:1

15. Prezintă structură de amfion:

- 1. acidul sulfanilic
- 2. alanina
- 3. glicina
- 4. acidul glutamic

16. Reacționează cu sodiul:

- 1. metanolul
- 2. acetilena
- 3. fenolul
- 4. 2-butina

17. Bazicitatea aminelor se evidențiază în reacția cu:

- 1. apă
- 2. H_2SO_4
- 3. HCl
- 4. alcoxizi

18. Sunt corecte afirmațiile:

- 1. dextrinele sunt oligozaharide inferioare
- 2. piranul conține 5 atomi
- 3. novolacul este un compus macromolecular tridimensional
- 4. lactoza prezintă 2 anomeri

19. Sunt teoretic posibile următoarele reacții:

- 1. fenoxid de sodiu + metanol
- 2. acetat de Na + etanol
- 3. acid acetic + NaCl
- 4. fenol + Na_2CO_3

20. Referitor la acidul lactic, alegeți afirmațiile corecte:

- 1. poate suferi deshidratare intramoleculară cu formarea unui compus cu $NE = 2$
- 2. poate forma legături de H intramoleculare
- 3. poate reacționa cu un mol de clorură de benzoil / per mol
- 4. are caracter acid mai slab decât fenolul

21. Sunt corecte afirmațiile:

- 1. izoprenul este monomerul cauciucului natural
- 2. acetatul de vinil se obține printr-o reacție de substituție
- 3. cauciucul natural este solubil în CS_2
- 4. glicolul este mai vâscos decât glicerina

22. Sunt compuși tensioactivi:

- 1. palmitatul de Na
- 2. stearatul de K
- 3. p-dodecilbenzensulfonatul de Na
- 4. produsul reacției acidului oleic cu 10 moli oxid de etenă

23. Pot reacționa cu acidul acetic:

1. fenoxidul de Na
2. benzoatul de Na
3. etanolatul de Na
4. clorura de Ca

24. Sunt greșite afirmațiile:

1. albumina este o proteidă
2. colagenul este o globulină
3. etanolul este oxidat în ficat la acid acetic
4. keratinele sunt scleroproteine

25. Reduc reactivul Tollens la Ag metallic:

1. etanalul
2. maltoza
3. glucoza
4. lactoza

26. Sunt corecte următoarele reacții de alchilare:

1. benzen + clorură de acetyl (AlCl_3) → acetofenonă
2. benzen + etanol (H_2SO_4) → etilbenzen
3. benzen + clorură de fenil (AlCl_3) → difenilmetan
4. benzen + propenă (H_2SO_4) → cumen

27. Se poate obține fenol din:

1. acid salicilic
2. clorură de benziliden
3. cumen
4. clorură de benzil

28. Au caracter reducător următorii compuși:

1. manoză
2. riboză
3. galactoză
4. ribuloză

29. Sunt izomeri de funcțiune cu alcoolul alilic:

1. propanalul
2. acetona
3. metilvinileterul
4. izopropanolul

30. Referitor la treonină, alegeți afirmațiile corecte:

1. poate reacționa cu 2 moli de NaOH / per mol
2. poate exista sub forma a 4 stereoizomeri
3. este izomeră cu catena de serină
4. poate reacționa cu 2 moli de $\text{CH}_3\text{-COCl}$ / per mol

31. Sunt produși de condensare crotonică:

1. benzilidenacetofenonă
2. aldehida crotonică
3. 2,6-dimetilidenciclohexanonă
4. benzilidenacetona

32. Sunt corecte afirmațiile:

1. acidul 2-hidroxi-butandioic este numit și acid citric
2. emulsina este o β -glicozidază
3. amestecul echimolecular de zahăr invertit este amestec racemic
4. acidul tartric poate reacționa cu 4 atomi de Na / per mol

33. Sunt procese redox:

1. nitrobenzen + Fe + HCl
2. etenă + KMnO_4 + H_2SO_4
3. toluen + KMnO_4 + H_2SO_4
4. alfa-nitronaftalină + Fe + HCl

34. Pot reacționa cu etanolatul de Na:

1. acid etanoic
2. fenol
3. acid benzoic
4. acetilenă

35. Poate deplasa anilina din sarea sa de amoniu:

1. NaOH
2. NH_3
3. metilamina
4. difenilamina

36. Sunt derivați funcționali ai acidului benzoic:

1. clorura de benzoil
2. benzamida
3. anhidrida benzoică
4. clorura de benzil

37. Sunt substituenți de ordinul II, grupările:

1. $-\text{NO}_2$
2. $-\text{SO}_3\text{H}$
3. $-\text{COOH}$
4. $-\text{CCl}_3$

38. Referitor la produsul de condensare crotonică dintre 2 molecule de acetonă, alegeți afirmațiile corecte:

1. prezintă o pereche de izomeri geometrici
2. prin reducere cu hidruri complexe, generează un compus optic activ
3. poate reduce reactivul Tollens
4. se numește izopropilidenacetonă

39. Sunt corecte afirmațiile:

1. zaharoza poate fi hidrolizată de invertază
2. glicogenul prezintă structură asemănătoare amilozei
3. celuloza nu are valoare nutritivă pentru om
4. amilopectina este solubilă în apă caldă

40. Pot juca rolul doar de componentă carbonilică în condensarea aldolică sau crotonică:

1. formaldehida
2. benzaldehida
3. difenilcetona
4. acetofenona

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	9 - C	17 - A	25 - E	33 - E
2 - A	10 - C	18 - D	26 - C	34 - A
3 - D	11 - A	19 - D	27 - B	35 - A
4 - A	12 - E	20 - A	28 - A	36 - A
5 - B	13 - A	21 - B	29 - A	37 - E
6 - E	14 - E	22 - E	30 - C	38 - C
7 - D	15 - E	23 - B	31 - E	39 - B
8 - B	16 - A	24 - A	32 - C	40 - A