

• Admitere

• 100 Grile

Subiect Admitere 2026 Iulie UMFST "George Emil Palade" Târgu Mureș

Medicină Generală - Chimie



1. Un mol de L-DOPA poate reacționa stoechiometric cu maximum:

- A) 3 moli de NaOH
- B) 2 moli de NaOH
- C) 1 mol de NaOH
- D) 4 moli de NaOH

2. Alegeți ordinea corectă a tăriei acidității pentru următorii compuși:

- A) $\text{H}_2\text{SO}_4 > \text{CH}_3-\text{COOH} > \text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$
- B) $\text{HCN} > \text{H}_2\text{CO}_3 > \text{H}_2\text{SO}_4$
- C) $\text{HCOOH} > \text{C}_6\text{H}_5-\text{COOH} > \text{HCN}$
- D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} > \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} > \text{HNO}_3$

3. În urma reacției de halogenare în poziția alilică a propenei se formează:

- A) 2,2-Dicloropropan
- B) 3-Cloropropenă
- C) 1,2-Dicloropropan
- D) Clorură de alil

4. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte:

- A) Punctele de fierbere ale izoalcanilor sunt mai ridicate decât cele ale n-alcanilor corespunzători
- B) Alcanii superiori (peste C_{16}) sunt gaze în condiții normale
- C) Toți compușii halogenați sunt solubili atât în apă, cât și în solvenți organici
- D) Punctele de fierbere ale compușilor halogenați sunt mai ridicate decât ale hidrocarburilor corespunzătoare

5. În reacția de amonoliză, reactivitatea derivaților funcționali ai acizilor carboxilici variază în ordinea:

- A) Halogenură acidă > ester
- B) Halogenură acidă < ester
- C) Anhidridă acidă = ester
- D) Amidă < anhidridă acidă

6. Compusul cu structura $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ se numește:

- A) Propanoat de fenil
- B) Etil-fenil-cetonă
- C) Acetofenonă
- D) Benzoat de etil

7. Se consideră următorii compuși: etenă, etanol, etanal și acid acetic. Care dintre acești compuși poate fi transformat în fiecare dintre ceilalți trei printr-o singură reacție?

- A) Etena
- B) Etanolul
- C) Etanalul
- D) Acidul acetic

8. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte despre amine:

- A) Aminele aromatice sunt complet solubile în apă
- B) Atomul de azot este hibridizat sp^3 , grupa amino având o structură planară
- C) Aminele se pot obține prin reacția nitroderivaților cu amestec de Zn și HCl
- D) Aminele inferioare sunt substanțe gazoase, fără miros

9. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) La oxidarea benzenului cu oxigen la cel puțin $450\text{ }^{\circ}\text{C}$, în prezența V_2O_5 , produsul final de reacție prezintă izomerie geometrică
- B) La oxidarea benzenului cu oxigen la cel puțin $450\text{ }^{\circ}\text{C}$, în prezența V_2O_5 , produsul final de reacție are 4 atomi de oxigen în moleculă
- C) Prin oxidarea toluenului cu $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ se obține acidul tereftalic
- D) La arderea unui mol de benzen se obțin 3 moli de apă

10. Despre anilină este/sunt adevărate enunțurile:

- A) Ciclul benzenic crește capacitatea de fixare a protonului pe grupa $-\text{NH}_2$
- B) Grupa $-\text{NH}_2$ crește reactivitatea ciclului benzenic în reacții de substituție
- C) Prin alchilarea directă a 1 mol de anilină cu 2 moli de iodură de metil se obține 2,4-dimetilanilină
- D) Prin alchilarea directă a 1 mol de anilină cu 2 moli de iodură de metil se obține N,N-dimetilanilină

11. Este/sunt derivați funcționali ai acizilor carboxilici:

- A) Halohidrinele
- B) Eterii
- C) Hidroxiacizii
- D) Nitrili

12. Se dă un amestec format din doi alcooli saturați aciclici monohidroxicili. Unul dintre alcooli conține 52,17% C, iar celălalt este omologul imediat superior al acestuia. 41 g din acest amestec este oxidat în acizi carboxilici cu același număr de atomi de carbon în moleculă cu cel al alcoolului din care provine. Pentru neutralizarea acestora sunt necesari 400 cm³ de soluție NaOH 2M. Alegeți răspunsul/răspunsurile corecte:

- A) Amestecul de alcooli conține mase egale de etanol și 2-propanol
- B) Amestecul de alcooli conține etanol și 1-propanol în raport molar 5:3
- C) Amestecul de alcooli este alcătuit din metanol și etanol în raport molar 1:2
- D) După neutralizarea amestecului de acizi se obțin 65,5 g acetat de sodiu

13. Mătasea acetat se obține în urma reacției/reacțiilor celulozei cu:

- A) $\text{CH}_3-\text{CONH}_2$
- B) HNO_3 și H_2SO_4
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{COOH}$
- D) $(\text{CH}_3-\text{CO})_2\text{O}$

14. Se obține un alcool terțiar prin reacția/reacțiile:

- A) De oxidare blândă a etenei
- B) De adiție catalitică a apei la propenă
- C) Dintre acetona și iodură de metilmagneziu, urmată de hidroliză
- D) De hidroliză bazică a 2-cloro-2-metilpropanului

15. Ureea:

- A) Este utilizată pentru sinteza rășinilor ureoformaldehidice
- B) În organismul uman sinteza ureei are loc în prezența ureazei
- C) Este amida acidului formic
- D) În industrie ureea se prepară din dioxid de carbon și amoniac, în vase închise sub presiune, la $150 - 200\text{ }^{\circ}\text{C}$

16. Alegeți enunțul/enunțurile corecte privind enzimele:

- A) În organismul uman, prin fermentație alcoolică, din glucoză se obține alcool etilic
- B) Unele enzime au atât funcție catalitică, cât și reglatoare
- C) Fosfatazele și amilazele se utilizează pentru testarea pasteurizării laptei
- D) Ureaza este o enzimă din clasa oxidoreductazelor

17. Este/sunt substanțe lichide la temperatura camerei și $p = 1\text{ atm}$:

- A) Izobutanul
- B) Propanona
- C) Acidul stearic
- D) Formaldehida

18. Este/sunt reacții care decurg cu modificarea culorii:

- A) Glucoza, în reacția de oxidare cu reactivul Fehling, duce la formarea oxidului de cupru (II) de culoare roșu-cărămiziu
- B) În prezența iodului, la rece, soluția de amidon se colorează în albastru intens
- C) Metiloranjul are culoare roșie într-o soluție apoasă de uree
- D) Proteinele dau culoare violet cu sulfat de cupru în mediu acid

19. Acidul orto-hidroxibenzoic:

- A) Este acidul salicilic
- B) Este cunoscut și sub denumirea de acid ftalic
- C) Prin reacție de esterificare cu anhidrida acetică formează paracetamolul
- D) Este aspirina

20. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte referitoare la etanol:

- A) În prezența H_2SO_4 concentrat, la $170\text{ }^{\circ}\text{C}$, se deshidratează, în general, intermolecular
- B) Caracterul său puternic bazic este evidențiat prin reacția cu Na
- C) În prezența de Cu la $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ se transformă într-un compus organic cu nesaturarea echivalentă 1
- D) Produce modificarea culorii unei soluții neutre de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ din incolor în portocaliu

21. Este/sunt grupe cromofore:

- A) Nitro
- B) Nitrozo
- C) Fluor
- D) Resturi alchil saturate

22. Care este catena complementară a unui fragment de ADN cu secvența nucleotidelor 3' - ACTGCGAT - 5'?

- A) 5' - ATCGCAGT - 3'
- B) 3' - AUCGAGU - 5'
- C) Secvența nu reprezintă un fragment de ADN
- D) 3' - ATCGCAGT - 5'

23. Alegeți reacția/reacțiile corecte:

- A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaHCO}_3$
- B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{I} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{—O—CH}_3 + \text{NaI}$
- C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-\text{Na}^+ + \text{H}_2\text{CO}_3$
- D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{—O—CH}_3 + \text{HCl}$

24. Este/sunt interacțiuni slabe, de natură fizică, stabilite între molecule:

- A) Legătura covalentă polară
- B) Legătura covalentă nepolară
- C) Legătura ionică
- D) Legătura de hidrogen

25. Sunt izomeri de funcțiune:

- A) 2-Butena și ciclobutena
- B) Propanol și izopropanol
- C) Alcoolul etilic și dimetileterul
- D) 1-Butina și ciclobutanul

26. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Proprietățile săpunului depind doar de natura acidului gras și nu de a metalului din compoziție
- B) Săpunurile de aluminiu, calciu și magneziu sunt folosite prin amestecare cu uleiuri minerale la obținerea unsorilor consistente
- C) Săpunurile de sodiu și potasiu nu sunt folosite pentru spălare, fiind insolubile în apă
- D) Săpunurile de sodiu sunt solide, iar cele de potasiu se prezintă sub formă de pastă

27. Care dintre următorii compuși are/au 9 atomi de carbon în moleculă?

- A) Amfetamina
- B) Alanil-lisina
- C) Acidul citric
- D) Adenozina

28. Acetatul de etil este izomer cu:

- A) Acidul 2-butenic
- B) Acidul butiric
- C) Acidul crotonic
- D) 3-Hidroxibutanona

29. Conține/conțin două grupe carboxil în moleculă:

- A) Acidul malic
- B) Acidul maleic
- C) Acidul lactic
- D) Acidul salicilic

30. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Anisolul și fenilmetanolul sunt izomeri
- B) Pirogalolul este 1,3,5-benzotriolul
- C) Fenilmetanolul reacționează atât cu Na, cât și cu NaOH
- D) Glicolul și glicocolul au același număr de atomi de oxigen în moleculă, dar număr de atomi de hidrogen diferit

31. Este/sunt nucleotide:

- A) Adenozina
- B) Dezoxiadenozina
- C) Citozina
- D) Acidul adenilic

32. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte:

- A) Fenolii se pot cupla în mediu bazic cu săruri de diazoniu, conducând la produși de reacție colorați
- B) Fenolul se condensează cu formaldehida, în mediu bazic, conducând prin policondensare la o substanță solidă cu structură tridimensională
- C) Aspirina se poate obține printr-o reacție de alchilare a acidului o-hidroxibenzoic
- D) Anisolul poate fi obținut din fenoxid de sodiu și clorură de acetil

33. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte:

- A) Trimerizarea acetilenei la temperaturi de 600 – 800 °C duce la formarea cumenului
- B) Oxidarea energetică (KMnO_4 , mediu H_2SO_4) a 2-metil-2-butenei duce la formarea acidului tartric
- C) Trimerizarea propinei, sub acțiunea H_2SO_4 concentrat, duce la formarea 1,3,5-trimetilbenzenului
- D) Oxidarea energetică (KMnO_4 , mediu H_2SO_4) a 2-butenei duce la formarea acidului acetic

34. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte cu privire la detergenții alchilbenzensulfonați:

- A) Restul hidrofil este reprezentat de componenta hidrocarbonată
- B) Sinteza lor pornește de la o reacție de alchilare a benzenului cu o alchenă cu număr mare de atomi de carbon ($\text{C}_{10}\text{-C}_{14}$)
- C) Cei cu catenă lungă nu sunt biodegradabili
- D) Partea hidrofobă este reprezentată de restul sulfonat

35. Alegeți enunțul/enunțurile corecte privind condensarea crotonică într-un amestec de acetonă și acetaldehidă:

- A) Dacă se realizează condensarea a două molecule de acetonă, produsul de reacție va avea nesaturarea echivalentă 2
- B) Dacă acetona este componenta metilenică și acetaldehida componenta carbonilică, în final produsul de reacție va conține în structură o catenă ramificată
- C) Prin oxidarea energetică (KMnO_4 și H_2SO_4) a produsului de condensare a acetaldehidei cu ea însăși se vor obține acidul acetic, acidul oxalic și acetona
- D) Prin condensarea crotonică între acetaldehidă, componenta carbonilică, și acetonă, componenta metilenică, se obține preponderent un compus cu configurație trans

36. Prin hidroliza parțială a unei tripeptide se formează Glu-Asp și Asp-Glu. Știind că raportul molar Glu:Asp în tripeptidă este 1:2, alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Numărul de sarcini pozitive ale tripeptidei în mediu acid este egal cu 1
- B) La esterificarea completă a tripeptidei se consumă 3 moli de etanol pentru 1 mol de tripeptidă
- C) Numărul de sarcini negative ale tripeptidei în mediu bazic este egal cu 4
- D) Structura tripeptidei este Glu-Asp-Asp

37. Acetilena:

- A) În reacția cu oxigenul din aer, în prezență de **Ag**, formează intermediar un eter ciclic saturat triatomic
- B) Reacționează cu sodiul metalic la temperatură ridicată, la fel ca propina, 1-butina și 2-butina
- C) Formează prin adiție de **HBr**, în exces, un compus dihalogenat geminal nesaturat
- D) Prezintă solubilitate în apă și în acetona

38. Care dintre următoarele perechi de denumiri se referă la același compus?

- A) Acid butanoic și acid valerianic
- B) Propenoat de etil și acrilat de etil
- C) Butandial și aldehydă succinică
- D) Acid octadecanoic și acid palmitic

39. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Cumenul se poate obține din benzen și etenă, în prezența **AlCl₃** și a urmelor de apă
- B) Clorurarea toluenului are loc la catena laterală, în prezența **FeCl₃**
- C) Cumenul se poate obține majoritar din benzen și 1-cloropropan, în prezența **AlCl₃**
- D) În prezența luminii, clorurarea toluenului are loc la catena laterală

40. Unghiul de rotație a planului luminii polarizate a unei soluții de enantiomer măsurat cu polarimetrul nu depinde de:

- A) Natura compusului cercetat
- B) Temperatură
- C) Presiune
- D) Grosimea stratului de soluție străbătut de lumină

41. Se obține același produs majoritar de reacție aromatic în următorul/următoarele cazuri:

- A) Acilarea benzenului cu clorură de acetyl, respectiv, cu clorură de etil
- B) Oxidarea benzenului, respectiv, a naftalinei cu oxigen la cel puțin 450 °C, în prezența **V₂O₅**
- C) Oxidarea toluenului, respectiv, a propilbenzenului cu **KMnO₄/H₂SO₄**
- D) Alchilarea benzenului cu propenă, respectiv, cu 1-cloropropan

42. Este/sunt baze azotate purinice:

- A) Citidina
- B) Guanozina
- C) Guanina
- D) Adenina

43. În structura unei proteine se găsește următoarea secvență de aminoacizi: ...- Ser - Glu - Asp - Ala - ... Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Acidul glutamic poate forma legături ionice cu cisteina, la pH = 10
- B) În legătura peptidică dintre Glu și Asp, Glu participă cu grupa amino
- C) Serina poate forma punți disulfurice
- D) La pH = 10, acest fragment din proteină are sarcină negativă

44. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Calcitonina și parathormonul influențează metabolismul calciului și al fosforului
- B) Insulina secretată de pancreas are rolul de a crește concentrația glucozei în sânge peste limitele normale
- C) Adrenalina și noradrenalina sunt hormoni secretați de neurohipofiză
- D) Hemoglobina este formată din partea proteică, hemul, și o substanță colorată în roșu, globina

45. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte referitoare la compușii cu formula moleculară $C_4H_{11}N$:

- A) Toți izomerii reacționează cu clorura de acetyl
- B) Există cel puțin un izomer care prezintă activitate optică
- C) Există în total 3 izomeri amine secundare
- D) Există în total 4 izomeri amine primare

46. Formaldehida se formează în urma reacției de:

- A) Oxidare blândă a propenei, în prezența $KMnO_4$ în mediu apos
- B) Oxidare energică a 2-butenei, în prezența $KMnO_4$ în mediul de H_2SO_4
- C) Hidroliză a 1,2-dicloroetanului, prin încălzire în prezența unei soluții de $NaOH$
- D) Hidroliză a diclorometanului, prin încălzire în prezența unei soluții de $NaOH$

47. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Enantiomerii substanțelor medicamentoase pot avea acțiune fiziologică diferită în organism
- B) Acidul lactic prezintă o pereche de enantiomeri și o mezoformă
- C) Izomerii geometrici fac parte din categoria izomerilor de constituție
- D) În acetilenă, legăturile π (π) se formează prin întrepătrunderea laterală a câte 2 orbitali hibridizați

48. Se obțin compuși saturați prin următoarea/următoarele reacții:

- A) Reducerea azobenzenului cu Zn și $NaOH$
- B) Hidrogenarea catalitică totală a timolului
- C) Hidrogenarea catalitică totală a fenolului
- D) Tratarea propenei cu clor, la $400 - 500^\circ C$

49. Alegeți răspunsul/răspunsurile corecte cu privire la reacția de hidroliză a compușilor halogenați, la cald, în soluții apoase de baze tari:

- A) Glicerina se formează în urma reacției de hidroliză a 2,2-dicloropropanului
- B) Acidul fumaric se formează în urma reacției de hidroliză a 1,1,1-tricloroetanului
- C) Benzaldehida se formează în urma reacției de hidroliză a triclorofenilmetanului
- D) Etilenglicolul se formează în urma reacției de hidroliză a 1,2-dicloroetanului

50. Este/sunt compuși disubstituiți ai benzenului:

- A) Acidul picric
- B) Acidul acetilsalicilic
- C) Acidul sulfanilic
- D) Benzencarbaldehida

51. Care dintre următoarele perechi conține/conțin compuși organici cu aceeași formulă moleculară?

- A) α -Naftil-vinil-cetonă și benzofenonă
- B) Fenilalanină și acetanilidă
- C) Terțbutanol și dimetileter
- D) Alanină și 2-nitropropenă

52. Următorul/următorii compuși reacționează prin amonoliză:

- A) Clorurile acide, rezultând amine
- B) Anhidridele acide, rezultând amide
- C) Amidele, rezultând imide
- D) Esterii, rezultând aminoacizi

53. În reacția de echilibru $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{HI}(\text{g}) + Q$, formarea acidului iodhidric este favorizată de:

- A) Creșterea presiunii
- B) Creșterea temperaturii
- C) Scăderea presiunii
- D) Micșorarea concentrației de acid iodhidric

54. Calculați concentrația procentuală a soluției de clorură de amoniu care rezultă prin răcirea a 485 g soluție saturată la 80 °C la 25 °C, dacă solubilitatea NH_4Cl la 80 °C și 25 °C este de 65 g, respectiv, 40 g în 100 g solvent:

- A) 52,5%
- B) 13,33%
- C) 39,39%
- D) 28,57%

55. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) 2,2-Dimetilpropanul, n-pentanul și 2-metilbutanul sunt izomeri de catenă
- B) Moleculele acizilor carboxilici în stare lichidă și solidă sunt asociate prin legături de hidrogen
- C) În structura naftalinei pozițiile 1,2,3,4 sunt echivalente și notate cu α , iar pozițiile 5,6,7,8 sunt notate cu β
- D) Formulele de structură nu redau tipul atomilor și natura legăturilor chimice din interiorul moleculei

56. Acidul oxalic:

- A) Prezintă 3 atomi de carbon în moleculă
- B) În treapta a doua de ionizare este un acid mai slab comparativ cu prima treaptă de ionizare
- C) Se poate oxida până la CO_2 și H_2O cu $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$
- D) Prin încălzire formează anhidridă acetică

57. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Puterea de îndulcire a glucozei este cu 75% mai mare decât a fructozei
- B) Fructoza este cea mai dulce monozaharidă
- C) Structura monozaharidelor poate fi reprezentată prin formule aciclice, ciclice, perspective și conformaționale
- D) Caracterul reducător al glucozei se pune în evidență prin reacția biuretilui

58. Referitor la reacția de monohalogenare a butanului:

- A) În reacția de bromurare se obține un amestec echimolecular de 1-bromobutan și 2-bromobutan
- B) La bromurare, reactivitatea relativă a atomilor de H legați de un atom de carbon secundar este mai mare față de cei care sunt legați de un atom de carbon primar
- C) Reacția de bromurare nu este regioselectivă spre deosebire de cea de clorurare
- D) La clorurare, reactivitatea relativă a atomilor de H legați de un atom de carbon secundar este mai mare față de cei care sunt legați de un atom de carbon primar

59. Alegeți perechea/perechile structură-denumire corecte:

- A) $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ acidul glicolic
- B) $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{COOH}$ acidul hidroxiacetic
- C) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$ aldehida cinamică
- D) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ aldehida crotonică

60. Aldehida crotonică:

- A) Este produsul intermediar al adiției aldolice dintre 2 molecule de etanal
- B) Prezintă stereoizomeri
- C) Fiind o aldehidă nesaturată, nu depune argintul în reacția cu reactivul Tollens
- D) Are nesaturarea echivalentă egală cu cea a acidului acrilic

61. În reacția de esterificare în mediu acid a acidului acetic cu etanol în raport echimolecular:

- A) La echilibru raportul molar acid:alcool:ester este 2:2:1
- B) La echilibru, viteza reacției directe (de esterificare) este mai mare decât viteza reacției inverse (de hidroliză) deoarece în mediul de reacție numărul de moli de ester este mai mare decât al acidului acetic
- C) Catalizatorul nu modifică compoziția amestecului la echilibru
- D) Cei doi atomi de oxigen din grupa esterică a produsului de reacție provin din acidul acetic

62. Alegeți reacția/reacțiile corecte:

- A) $[\text{C}_6\text{H}_5-\text{N}\equiv\text{N}]^+\text{Cl}^- + \text{KI} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{I} + \text{N}_2 + \text{KCl}$
- B) $(\text{CH}_3-\text{CH}_2)_3\text{N} + (\text{CH}_3-\text{CO})_2\text{O} \rightarrow (\text{CH}_3-\text{CH}_2)_3\text{N}^+(\text{OOC}-\text{CH}_3)$
- C) $[\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_3]^+\text{Cl}^- + \text{NH}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2 + \text{NH}_4^+\text{Cl}^-$
- D) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ (majoritar) + HCl

63. Despre metilamină și anilină este/sunt adevărate enunțurile:

- A) Ambele pot reacționa cu oxid de etenă formând mono- sau dihidroxialchilamine
- B) Anilina are caracter bazic mai pronunțat față de metilamină
- C) Pot reacționa între ele în proporțiile 1:1 sau 2:1, rezultând amine mixte
- D) Ambele pot forma o sare de diazoniu stabilă cu NaNO_2 și HCl , la $0 - 5^\circ\text{C}$

64. Acidul acetic se poate obține în urma reacției acetatului de sodiu cu:

- A) HCl
- B) H_2SO_4
- C) H_2CO_3
- D) HCN

65. Compușii organomagnezieni se pot obține:

- A) Din compuși halogenați și magneziu, în mediu apos
- B) În urma reacției dintre cloruri acide și compuși halogenați
- C) În urma reacției dintre alcoolii primari și magneziu
- D) În urma reacției dintre compuși halogenați și magneziu, în mediu de eter etilic anhidru

66. Cumenul:

- A) Este folosit în industria chimică pentru a obține acetona
- B) Prin dehidrogenare formează un monomer important în sinteza cauciucului
- C) Este o aldehydă aromatică din sursă vegetală
- D) Prin reacție de dehidrogenare urmată de oxidare ($\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$) formează fenol

67. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Alchilarea amoniacului cu un exces mare de oxid de etenă duce preponderent la formarea de etanolamină
- B) În urma reacției dintre anilină și acid sulfuric, în prima etapă se formează o sare care, prin încălzire, duce la acidul fenilsulfamic
- C) Benzidina se obține prin transpoziția hidrazobenzenului
- D) Metiloranjul se obține prin cuplarea sării de diazoniu a anilinei cu acidul sulfanilic

68. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) În dispepsiile datorate digerației defectuoase a alimentelor se pot utiliza medicamente conținând proteinaze, amilază, lipază și celulază
- B) Citocromul c este o proteină enzimatică cu rol în transferul de electroni
- C) Zeina este o proteină de origine animală
- D) Cazeina este o proteină din semințele de grâu

69. Alegeți perechea/perechile de izomeri de configurație dintre cele enumerate mai jos:

- A) Acidul ftalic și acidul tereftalic
- B) Alfa-glucopiranoza și beta-glucopiranoza
- C) Rezorcina și hidrochinona
- D) Acidul maleic și acidul malic

70. Este/sunt compuși derivați din arene dinucleare cu nucleee condensate:

- A) Trotilul
- B) Benzofenona
- C) Acidul α -naftalinsulfonic
- D) Paracetamolul

71. Selectați enunțul/enunțurile corecte:

- A) Mononitrarea toluenului are loc cu viteză mai mare decât a benzenului
- B) Prin nitrare avansată, fenolul se transformă în acid picric, reacția decurgând în condiții mai energice decât la mononitrare
- C) La mononitrare, acidul benzoic conduce la un amestec echimolecular de acid orto-, para- și meta-nitrobenzoic
- D) Raportul dintre numărul atomilor de carbon și cel al atomilor de azot din moleculele 2,4,6-trinitrotoluenului și, respectiv, acidului picric este același

72. Prin oxidarea energetică ($\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$) a compusului $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ se obține:

- A) Un acid dicarboxilic nesaturat
- B) Un cetoacid
- C) Acidul acetic
- D) Dioxid de carbon

73. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Caracterul acid al alcoolilor poate fi evidențiat atât cu Na , cât și cu NaOH
- B) Alcoolul vinilic este un intermediar instabil obținut prin reacția Kucero
- C) Fenolul poate fi obținut din fenoxidul de sodiu în prezența acidului acetic
- D) Acidul picric poate fi obținut prin nitrarea acidului benzoic cu HNO_3 în exces

74. Selectați enunțul/enunțurile corecte:

- A) Grupa $-\text{CCl}_3$ este substituent de ordinul II pe nucleul benzenic
- B) În reacția de alchilare a benzenului cu propena se obține majoritar un compus organic în care raportul dintre numărul de atomi de carbon primari:terțieri:cuaternari este 2:6:1
- C) În reacția acidului acetic cu oxidul de cupru (II) se formează acetat de cupru și hidrogen
- D) În reacția de obținere a acetatului de calciu din acid acetic și carbonat de calciu raportul coeficienților stoechiometrici acid:sare anorganică este 1:2

75. Se formează un compus organic cu cinci atomi de carbon în moleculă în urma:

- A) Fermentației alcoolice a glucozei
- B) Esterificării acidului propanoic cu etanol
- C) Monoalchilării dietilaminei cu iodură de metil
- D) Alchilării benzenului cu 2-pentenă

76. Alegeți compusul/compușii cu nesaturarea echivalentă 4:

- A) Naftalina
- B) Toluenu
- C) Acidul benzoic
- D) Benzenul

77. Pot funcționa ca și componentă/componente metilenice în reacții de condensare:

- A) Formaldehida
- B) 2,2-Dimetilpropanalul
- C) Acetona
- D) Benzaldehida

78. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte despre 2-butanol:

- A) Se poate obține prin hidroliza acidă a benzoatului de sec-butil
- B) Este optic inactiv, iar prin deshidratare intramoleculară conduce la un produs majoritar ce prezintă izomerie geometrică
- C) Se poate obține prin oxidarea energetică a 3-metil-2-pentenei
- D) Prin oxidarea sa energetică se obține acid butanoic

79. Numărul atomilor de hidrogen din molecula glicocolului este:

- A) 5
- B) 3
- C) 6
- D) 7

80. Un compus are formula moleculară $C_4H_{10}O$ și prezintă activitate optică. Alegeți afirmația/afirmațiile corecte referitoare la acest compus:

- A) Reacționează cu reactivul Tollens
- B) Prin oxidare cu $K_2Cr_2O_7$ formează cetonă
- C) Se obține prin adăugarea apei la izobutenă în mediu de acid sulfuric
- D) Se obține din reacția între 2-propanol și metanol în mediu de acid sulfuric

81. Câte trigliceride mixte se pot scrie folosind acizii palmitic și stearic? Se neglijează izomeria optică.

- A) 2
- B) 6
- C) 8
- D) 4

82. Prontosilul roșu este:

- A) Un colorant trifenilmetanic
- B) Metabolizat în organismele vii cu formarea unei sulfamide cu toxicitate foarte mare
- C) Un colorant azoic
- D) O sulfamidă

83. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Indicele de aciditate indică gradul de nesaturare a grăsimii
- B) Zaharoza și lactoza sunt dizaharide reducătoare
- C) Indicele de iod reprezintă cantitatea în grame de iod care se adăunează la 100 g grăsime
- D) Proteinele incomplete au valoare biologică scăzută datorită lipsei unor aminoacizi esențiali

84. Acetona se formează în urma reacției de:

- A) Adăugarea catalitică a apei la propină
- B) Oxidare energetică ($KMnO_4$, mediu H_2SO_4) a 2,3-dimetil-2-butenei
- C) Oxidare energetică ($KMnO_4$, mediu H_2SO_4) a 2-butenei
- D) Adăugarea catalitică a apei la acetilenă

85. Conține/conțin în structură cel puțin un atom cu numărul de oxidare -2:

- A) Izobutanul
- B) Al_2S_3
- C) Izobutena
- D) H_2O_2

86. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Izomerii au întotdeauna aceleași proprietăți fizice și chimice
- B) În organismele vii se formează, de obicei, un singur enantiomer, deoarece procesele chimice sunt catalizate de enzime care au acțiune stereospecifică
- C) Doi izomeri de configurație nesuperpozabili față de planul unei oglinzi se numesc antipozi optici
- D) Un amestec racemic este optic activ în funcție de izomerul predominant

87. Selectați enunțul/enunțurile corecte:

- A) Momentul electric de dipol al unei legături covalente se măsoară în Debye
- B) În cazul moleculelor diatomice în care atomii sunt legați prin legătură covalentă polară, polaritatea moleculei coincide cu polaritatea legăturii
- C) Moleculele care conțin legături covalente polare sunt polare, de exemplu tetraclorura de carbon
- D) Polaritatea legăturii C—C din etan este mai mare decât polaritatea legăturii C—Cl din clorura de etil

88. Alegeți enunțul/enunțurile corecte privind dizaharidele:

- A) Celobioza este un izomer al maltozei
- B) Amidonul este alcătuit din două dizaharide: amiloza și amilopectina
- C) Prin topire la 185°C zaharoza formează un lichid galben-brun care prin răcire dă o masă amorfă dură și cu aspect sticlos, numită cocă
- D) Soluția de zaharoză hidrolizată rotește planul luminii polarizate spre stânga

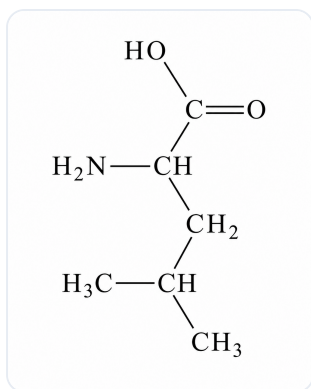
89. În urma unei verificări cu aparatul de testare a alcoolemiei unui șofer auto s-a obținut culoarea verde. Rezultatul indică:

- A) Formarea culorii specifice ionului Cr^{6+}
- B) Formarea culorii specifice ionului Mn^{2+}
- C) Oxidarea etanolului cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ / mediu acid
- D) Oxidarea etanolului cu KMnO_4 / mediu acid

90. Numărul maxim de moli de H_2 ce pot fi adăuționați de 2 moli de oleo-stearo-palmitoleină, în condiții catalitice (Ni), la temperatură și presiune ridicate, este:

- A) 3 moli
- B) 2 moli
- C) 4 moli
- D) 1 mol

91. Alegeți enunțul/enunțurile corecte despre următoarea structură:



- A) Reprezintă structura leucinei, care este un aminoacid neesențial
- B) Reprezintă structura valinei, care este un aminoacid esențial
- C) Are în structură un atom de carbon în plus față de valină
- D) Este izomer de funcțiune cu ϵ -amino- β -hidroxi-hexanalul

92. Termenii inferiori ai seriei omoloage a acizilor monocarboxilici alifatici prezintă următoarele proprietăți fizice:

- A) Compușii cu mase moleculare scăzute nu sunt volatili
- B) Atomii de carbon și oxigen din grupa carboxil sunt dispuși coplanar
- C) Solubilitatea lor în apă se bazează pe formarea de legături de hidrogen între resturile alchil și apă
- D) În stare lichidă, formează legături de hidrogen intermoleculare, asociindu-se sub formă de dimeri

93. Se dizolvă 18 g glucoză în 1000 mL apă distilată. Soluția obținută are concentrația:

- A) 0,01 mol/L
- B) 18 g/L
- C) 18 mg/mL
- D) 1 mol/L

94. Fenolul poate reacționa pe ciclul aromatic cu:

- A) Săruri de diazoniu (NaOH)
- B) NaHCO_3
- C) $\text{CH}_3\text{—CONH}_2$
- D) NaOH

95. Câți moli de KMnO_4 sunt necesari pentru oxidarea totală în mediu de H_2SO_4 a unui mol de HOOC—COOH ?

- A) 1 moli
- B) 0,4 moli
- C) 2 moli
- D) 0,2 moli

96. Următorul/următorii compuși pot elimina o moleculă de apă intramolecular cu formare de anhidride:

- A) Acidul maleic
- B) Acidul ftalic
- C) Acidul acetic
- D) Acidul tereftalic

97. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Reacția de condensare a acetonei cu benzaldehidă nu poate avea loc deoarece niciunul dintre cei doi compuși nu poate funcționa ca și componentă metilenică
- B) Aditia iodurii de metilmagneziu la formaldehidă va duce, după hidroliză, la un compus organic ce prezintă în structură atomi de carbon primari și secundari
- C) Reacția de condensare dintre acetonă și 2,4-dinitrofenilhidrazina este una de recunoaștere a grupei carbonil
- D) Prin autooxidarea aldehidei benzoice cu oxigen molecular se va forma într-o primă etapă un peracid

98. Prezintă izomerie optică următorul/următorii compuși:

- A) Glicocolul
- B) Acidul oxopropanoic
- C) Glicerinaldehida
- D) Acidul 2-hidroxipropanoic

99. Acidul acetilsalicilic prezintă următoarea/următoarele proprietăți:

- A) Se obține prin acilarea grupei $-\text{OH}$ alcoolice a acidului salicilic cu anhidridă acetică
- B) Eliberează formiat de sodiu la hidroliză bazică
- C) Se poate obține prin acilarea acidului 2-hidroxibenzoic cu anhidridă ftalică
- D) Are efect antipiretic și antiinflamator

100. Alegeți enunțul/enunțurile corecte:

- A) Prin decarboxilarea acidului glutamic se obține acid butiric
- B) Prin decarboxilarea ornitinei se formează putresceină
- C) Prin decarboxilarea lisinei se formează putresceină
- D) Prin decarboxilarea serinei se obține etanolamină

Barem Admitere Iulie 2026

Medicină Generală

Chimie

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie "George Emil Palade" Târgu Mureș

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1. A | 21. A, B | 41. C, D | 61. C | 81. D |
| 2. A, C | 22. D | 42. C, D | 62. A, C | 82. C, D |
| 3. B, D | 23. A, B | 43. D | 63. A | 83. C, D |
| 4. D | 24. D | 44. A | 64. A, B | 84. A, B |
| 5. A, D | 25. C | 45. B, C | 65. D | 85. B, C |
| 6. B | 26. B, D | 46. D | 66. A, B | 86. B, C |
| 7. B | 27. A, B | 47. A | 67. B, C | 87. A, B |
| 8. C | 28. B, D | 48. B, C | 68. A, B | 88. A, D |
| 9. D | 29. A, B | 49. D | 69. B | 89. C |
| 10. B, D | 30. A, D | 50. B, C | 70. C | 90. C |
| 11. D | 31. D | 51. A | 71. A, B | 91. C, D |
| 12. B | 32. A, B | 52. B | 72. B, D | 92. B, D |
| 13. D | 33. C, D | 53. D | 73. B, C | 93. B, C |
| 14. C, D | 34. B, C | 54. D | 74. A, B | 94. A |
| 15. A, D | 35. A, D | 55. A, B | 75. B, C | 95. B |
| 16. B, C | 36. A, C | 56. B, C | 76. B, D | 96. A, B |
| 17. B | 37. D | 57. B, C | 77. C | 97. C, D |
| 18. B | 38. B, C | 58. B, D | 78. A | 98. C, D |
| 19. A | 39. C, D | 59. A, C | 79. A | 99. D |
| 20. C | 40. C | 60. B, D | 80. B | 100. B, D |



Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri. Scanează codul QR pentru a vedea explicațiile complete.



VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

Baremul îți spune **ce**. marsuin.ro îți spune **de ce**.

Un răspuns nimerit corect nu înseamnă că ai învățat cum trebuie.

Pe marsuin.ro găsești, pentru fiecare grilă, de ce A este greșit, de ce B este parțial greșit, de ce D este răspunsul corect, cu referințe la paginile exacte din manual.

01 · ÎNȚELEGE MATERIA

Explicație pentru fiecare variantă

Nu doar litera corectă. Pentru fiecare opțiune de răspuns primești motivul exact și sursa din manual.

02 · MONITORIZEAZĂ PROGRESUL

Vezi unde greșești des

Capitole, subcapitole, timpul mediu petrecut pe fiecare întrebare. Știi exact unde excelezi, dar și unde mai ai de lucrat.

03 · GĂSEȘTE REFERINȚE CLARE

Trimitere la pagină

„Figura 15.8 de la pagina 354 ilustrează grafic diferențele dintre peretele arterei, capilarului și venei, precum și valvele venoase.” Verifică în 30 de secunde, nu în 30 de minute.

04 · ÎNCEPE COMPLET GRATUIT

Gratuit, doar cu un cont

Începe gratuit, cu 25 de puncte de energie pe zi. 1 punct de energie = 1 răspuns corect, cu o rată de încărcare de 1 punct/oră. Abonamentul Pro îți oferă energie nelimitată.

Urmărește-ne pe Social Media:

  @marsuin.ro

Postăm regulat analize pe subiecte, update-uri, reduceri, giveaway-uri... și multe alte surprize!



MARSUIN.RO/SOCIALS