

6. Compuși carbonilici

1*. Câți compuși aromatici cu formula moleculară C_9H_8 dau reacția Kuceroș cu formare de cetone?

- a) 3; b) 4; c) 5; d) 6; e) 7.

2*. Referitor la ciclohexancarbaldehidă, este incorectă afirmația:

- a) are formula moleculară $C_7H_{12}O$;
b) are un atom de carbon primar, cinci atomi de carbon secundar și un atom de carbon terțiar;
c) are N.E. = 2;
d) are miros de migdale amare;
e) se mai numește formilciclohexan.

3*. Care din următoarele afirmații este falsă?

- a) prin oxidarea 3-fenilpropenalului cu reactiv Tollens se formează acid 3-fenilpropenoic;
b) prin reducerea aldehidei crotonice cu borohidru de sodiu rezultă 2-buten-1-ol;
c) produsul reacției de condensare crotonică dintre acroleină și propanal este 2-metil-2,4-pentadienalul;
d) prin condensarea crotonică a ciclohexanonei cu benzaldehida în raport molar 1:2 se formează 2,6-dibenzilidenciclohexanonă;
e) prin autooxidarea 2-metilciclohexancarbaldehidei se formează acid benzoic.

4*. Compușii carbonilici se pot obține prin hidroliza bazică a compușilor:

- a) trihalogenați vicinali;
b) monohalogați;
c) dihalogenați vicinali;
d) trihalogenați geminali;
e) dihalogenați geminali.

5*. Reacția specifică aldehydelor este:

- a) condensarea aldolică;
b) reducerea;
c) substituția;
d) oxidarea;
e) condensarea crotonică.

6*. Indicați compușii ce reprezintă al V-lea termen din seria de omologi din care fac parte: pentan (1), 1-pentenă (2), 1-pentanol (3), 2-pentanonă (4), pentanal (5).

- a) numai 2 și 3;
b) numai 4 și 5;
c) numai 1 și 2;
d) 1, 3 și 5;
e) toți compușii.

7*. Prin oxidarea 3,4-dimetil-3-hexenei cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ rezultă:

- a) 2 moli butanonă;
b) 1 mol butanonă 1 mol butanal;
c) 1 mol butanonă, 1 mol CO_2 și 1 mol H_2O ;
d) 2 moli acid propionic;
e) 1 mol acetonă și 1 mol butanonă.

8*. Numărul compușilor carbonilici cu formula moleculară $C_5H_{10}O$ este:

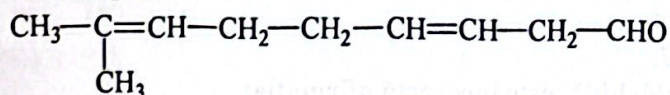
- a) 9; b) 8; c) 6; d) 10; e) 5.

9*. Din benzen și clorură de propionil, în prezența clorurii de aluminiu, rezultă:

- a) benzofenona;
b) acetofenona;
c) benzilfenilcetona;
d) etilfenilcetona;

e) propionatul de fenil.

10*. Ce se obține în urma reacției de oxidare cu dicromat de potasiu în mediu acid din următorul compus?



- a) acetonă, acid butandioic, acid propandioic;
- b) acetonă, acid butandioic și acid oxalic;
- c) acetonă, acid propandioic, dioxid de carbon și apă;
- d) acetonă, acid propandioic și glioxal;
- e) acid butandioic, acid acetic, dioxid de carbon și apă.

11*. Față de propanonă, propenalul dă reacții specifice de:

- a) condensare aldolică;
- b) condensare crotonică;
- c) formare de cianhidrine;
- d) reducere;
- e) oxidare.

12*. În ce condiții se poate realiza transformarea acroleinei în acidul corespunzător?

- a) oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ în mediu acid;
- b) oxidare cu KMnO_4 în mediu slab alcalin;
- c) oxidare cu KMnO_4 în mediu de acid sulfuric;
- d) reacția cu reactivul Fehling;
- e) toate reacțiile anterioare.

13*. Numărul compușilor carbonilici cu formula $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$ care nu pot funcționa drept componentă metilenică în reacția de condensare aldolică este:

- a) 2; b) 1; c) 4; d) 3; e) 5.

14*. Fenil-metil-cetona se poate obține prin hidroliza: 1) stirenului; 2) clorurii de benziliden; 3) 1,1-dicloro-1-feniletanului; 4) clorurii de benzil; 5) feniltriclorometanului?

- a) 4; b) 2; c) 1 și 3; d) 2 și 5; e) 3.

15*. Referitor la p-metoxibenzaldehidă este incorectă afirmația:

- a) atomii de oxigen au hibridizare sp^2 și sp^3 ;
- b) are $\text{N.E.}=5$;
- c) are un atom de carbon nular, un atom de carbon primar, cinci atomi de carbon terțiari și un atom de carbon cuaternar;
- d) poate fi componentă metilenică în reacțiile de condensare crotonică;
- e) are formula moleculară $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$.

16*. Aldehida cinamică $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{O}$ se poate condensa crotonic cu:

- a) benzaldehida;
- b) benzofenona;
- c) propanalul;
- d) acroleina;
- e) propenalul.

17*. Aldehida benzoică se poate obține prin:

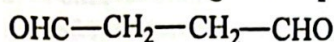
- a) hidroliza în mediu bazic a feniltriclorometanului;
- b) hidroliza în mediu acid a diclorofenilmetanului;
- c) hidroliza în mediu bazic a diclorofenilmetanului;
- d) hidroliza în mediu bazic a clorurii de benzil;
- e) reducerea acidului benzoic.

18*. Prin tratarea clorurii acidului propandioic cu 2 moli de benzen, în prezența clorurii de aluminiu, se formează:

- a) benzoiletan;
- b) dibenzoilmetan;

- c) 1,2-dibenzoiletan;
- d) benzoilmetan;
- e) nu reacționează.

19*. Din ce derivat halogenat se poate obține compusul de mai jos?



- a) 1,1,4,4-tetracloro-1-butenă;
- b) 1,1,3,3-tetraclorobutan;
- c) 1,1-diclorobutan;
- d) 1,1,4,4-tetraclorobutan;
- e) 1,4-diclorobutan.

20*. Compusul cu formula moleculară $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$ ce are un atom de carbon primar, 4 atomi de carbon secundari și un atom de carbon terțiar este:

- a) ciclohexanona;
- b) hexanalul;
- c) 2-metilciclohexancarbaldehidă;
- d) ciclopentancarbaldehidă;
- e) ciclohexanolul.

21*. Prin oxidarea unui mol de 1-hidroxi-2-metil-2-butenă cu permanganat de potasiu și acid sulfuric se poate obține:

- a) propanona și acid acetic;
- b) propanal și acid acetic;
- c) acid α -hidroxipropionic și acid acetic;
- d) acid α -cetopropionic și acid acetic;
- e) hidroxipropanona și acid acetic.

22*. Referitor la etanal, alegeți afirmația incorectă:

- a) este gaz;
- b) este solubil în apă;
- c) temperatura sa de fierbere este mai mică decât a etanolului;
- d) are caracter reducător;
- e) prin oxidare se transformă în acid acetic.

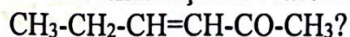
23*. Nu formează acetona prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+$:

- a) 2,3-dimetil-2-butenă;
- b) 2-metil-1,4-hexadienă;
- c) 1-fenil-2-metilpropenă;
- d) 2-metil-2,4-heptadienă;
- e) 2-metil-2,3-pentadienă.

24*. Aldehidele se numesc conform IUPAC luând în considerație:

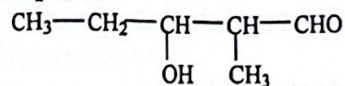
- a) compușii rezultați prin reducerea acestora;
- b) numele hidrocarburii cu același număr de atomi de carbon la care se adăugă sufixul -al;
- c) compușii rezultați prin condensarea aldolică cu cetonele;
- d) alcoolii formați prin reducere;
- e) compușii rezultați prin condensarea crotonică cu cetonele.

25*. Care este afirmația adevărată referitoare la compusul cu structura:



- a) se oxidează cu reactivul Fehling;
- b) prin oxidare cu $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$ formează acid etanoic și acid lactic;
- c) prin reducere cu NaBH_4 se formează 2-pentanol;
- d) se obține prin condensarea crotonică a propanalului cu propanona;
- e) se autooxidează.

26*. Compusul,



se obține prin condensarea aldolică dintre:

- a) doi moli de propanonă;
- b) doi moli de propanal;
- c) propanal și propanonă;
- d) etanal și 2-butanonă;
- e) etanal și butanal.

27*. Care este compusul ce nu poate fi componentă metilenică în reacțiile de condensare aldolică?

- a) 2-metilbutanal;
- b) 3,3-dimetilbutanal;
- c) 2,2-dimetilbutanal;
- d) 2,3-dimetilbutanal;
- e) 2-metilpropanal.

28*. Prin condensarea crotonică a două molecule de propanal, urmată de hidrogenarea catalitică a crotonderivatului, rezultă:

- a) 2-metil-1-pentanol;
- b) 3-metil-1-pentanol;
- c) 4-metil-1-pentanol;
- d) hexanol;
- e) 2-hexanol.

29*. Ce se obține în urma reacției de condensare crotonică a benzaldehidei cu 2,2-dimetilbutanal?

- a) 3,3-dimetil-1-fenil-1-butenă;
- b) 1-fenil-3-metil-1-butenă;
- c) 3,3-dimetil-1-fenil-2-butenă;
- d) 3,3-dimetil-2-fenil-1-butenă;
- e) reacția nu are loc.

30*. Care este crotonderivatul rezultat prin condensarea a două molecule de propanonă?

- a) 4-metil-3-penten-2-onă;
- b) 3-metil-3-penten-2-onă;
- c) 2-metil-3-penten-2-onă;
- d) 4-metil-3-pentenal;
- e) 2-metil-3-pentenal.

31*. 2-Etil-2-hexenalul se obține prin condensarea crotonică a două molecule de:

- a) butanal;
- b) acetonă;
- c) propanonă;
- d) acroleină;
- e) propanal.

32*. Fie reacțiile:

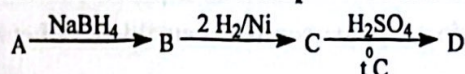
- I. condensarea propanalului (2 moli);
- II. condensarea difenilcetonei (2 moli);
- III. condensarea etanalului (2 moli);
- IV. condensarea 2,2-dimetilbutanal (2 moli);
- V. condensarea benzaldehidei cu propanal.

Indicați condensările posibile:

- a) I, II, III;
- b) I, III, V;
- c) II, III, IV;

- d) I, II, IV;
e) III, IV, V.
- 33*. Care din compușii carbonilici de mai jos se poate condensa cu aldehida benzoică?**
a) benzofenona;
b) difenilcetona;
c) propanal;
d) 2,2-dimetilpropanal;
e) 2,2-dimetilbutanal.
- 34*. Prin condensarea crotonică a doi moli de difenilcetonă se formează:**
a) benzilciclohexanonă;
b) dibenzilidenciclohexanonă;
c) ciclohexilidenacetofenonă;
d) benzilidenciclohexanonă;
e) reacția nu are loc.
- 35*. Prin reacția 2-butenal cu hidrură de litiu și aluminiu se formează:**
a) 1-butanol;
b) 3-buten-2-ol;
c) alcool izobutilic;
d) 2-buten-1-ol;
e) nici unul din compușii menționați.
- 36*. Câți moli de hidrogen se consumă la hidrogenarea unui mol de aldehidă crotonică în prezența Pd/C?**
a) 2; b) 2,5; c) 3,5; d) 3; e) 4.
- 37*. Raportul molar de combinare dintre acetaldehidă și reactivul Fehling este:**
a) 2:1; b) 1:2; c) 1:3; d) 1:2,5; e) 1:1.
- 38*. Prin reducerea butandialului se formează:**
a) 2-butenal;
b) 1,4-butandiol;
c) 2-butanol;
d) acid butandioic;
e) reacția nu are loc.
- 39*. Dacă un amestec de acetofenonă și reactiv Tollens este încălzit ușor, se observă:**
a) formarea unui precipitat alb;
b) degajarea unui gaz;
c) formarea unui precipitat roșu cărămiziu;
d) formarea unei oglinzi de argint pe pereții eprubetei;
e) nu se observă nimic.
- 40*. În urma încălzirii unei soluții de izovaleraldehidă cu reactiv Fehling, se observă:**
a) formarea unui precipitat roșu;
b) formarea unui precipitat alb;
c) degajarea unui gaz;
d) formarea unei oglinzi de argint pe pereții eprubetei;
e) nu se observă nimic.
- 41*. Numărul compușilor dicarbonilici izomeri, cu formula moleculară $C_8H_6O_2$, ce reduc reactivul Fehling este:**
a) 4; b) 3; c) 5; d) 2; e) 1.
- 42*. Alegeți afirmația incorectă referitoare la compușii carbonilici:**
a) între moleculele acestora se exercită interacțiuni dipol-dipol;
b) termenii inferiori sunt solubili în apă;
c) dau reacții de adiție și condensare;
d) starea de agregare depinde de masa lor moleculară;
e) termenii inferiori sunt insolubili în apă.

43*. Prin condensarea crotonică a aldehidei propionice cu acroleina se obține compusul A cu nesaturarea echivalentă 3. Compusul A este supus următoarelor transformări chimice:



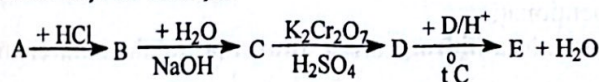
Care este compusul D?

- a) 1-hexena;
- b) 2-metil-2-pentena;
- c) 3-metil-2-pentena;
- d) 2-metil-1-pentena;
- e) 2-hexena.

44*. Un compus monocarbonilic saturat cu masa moleculară 58 se găsește sub forma a doi izomeri A și B. Care sunt cei doi izomeri, știind că numai A reacționează cu reactivul Fehling?

- a) A-propanalul; B-acetona;
- b) A-acetaldehida; B-acetona;
- c) A-acetaldehida; B-etil-metil-cetona;
- d) A-butanalul; B-butanona;
- e) A-acetaldehida; B-butanona.

45*. În secvența de reacții:



A este o alchenă cu masa molară 42. Care este substanța E?

- a) 3-metil-3-penten-2-ona;
- b) 4-metil-3-penten-2-ona;
- c) 2-metil-3-penten-2-ona;
- d) 4-metil-3-pentenal;
- e) 2-metil-3-pentenal.

46. Formaldehida:

- a) are miros de migdale amare;
- b) este solubilă în apă;
- c) soluția apoasă 35-40% se numește formol;
- d) este toxică;
- e) este un lichid.

47. Propanona se poate obține prin:

- a) aditia apei la propină, în prezența $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$;
- b) oxidarea izopropanolului, în prezența $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$;
- c) oxidarea izopropanolului, în prezența $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$;
- d) hidroliza bazică a 2,2-dicloropropanului;
- e) hidroliza bazică a 2,3-dicloropropanului.

48. N.E. = 2 prezintă:

- a) ciclopentanul;
- b) ciclopentancarbaldehida;
- c) acroleina;
- d) etandialul;
- e) β -metilbutiraldehida.

49. Ce rezultă prin reducerea catalitică a compuşilor carbonilici?

- a) aldehidele se transformă în alcooli secundari;
- b) aldehidele se transformă în alcooli primari;
- c) aldehidele și cetonele nu se hidrogenează;
- d) cetonele se transformă în alcooli primari;
- e) cetonele se transformă în alcooli secundari.

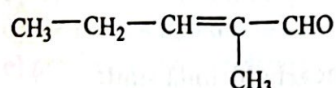
50. Aldehida benzoică se poate condensa, în condiții corespunzătoare, cu:

- a) propanal;
- b) butanal;
- c) 2,2-dimetilpropanal;
- d) etanal;
- e) 2,2-dimetilbutanal.

51. Acetofenona poate reacționa cu:

- a) hidrogenul, în prezență de Ni, când se formează alcool benzilic;
- b) clorura de acetyl, în prezență de AlCl_3 ;
- c) $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$, obținându-se m-nitroacetofenonă;
- d) reactivul Tollens și rezultă acid benzoic;
- e) reactivul Fehling și rezultă acid fenilacetic.

52. Compusul de mai jos se obține prin condensarea crotonică a:



- a) aldehidei propionice;
- b) propanonei;
- c) propanalului;
- d) butanalului;
- e) acetonei.

53. Substanțele ce formează la ardere numai dioxid de carbon și apă sunt:

- a) etan, etenă și clorură de etil;
- b) etilamină, acetilenă și benzen;
- c) acetonă, benzen, anilină;
- d) etanol, propan, acetonă;
- e) metanol, etan, glioxal.

54. Sunt incorecte afirmațiile?

- a) benzofenona reacționează cu reactivul Tollens;
- b) adiția apei la alchine este metodă de obținere a compușilor carbonilici;
- c) prin adiția hidrogenului/ LiAlH_4 la aldehida acrilică se formează 1-propanol;
- d) cetonele se obțin prin oxidarea alcoolilor secundari cu dicromat de potasiu și acid sulfuric;
- e) acetofenona reacționează cu reactivul Fehling.

55. Sunt incorecte afirmațiile?

- a) compușii carbonilici dau reacții de adiție;
- b) reacțiile de oxidare sunt specifice aldehidelor, indiferent de natura radicalului hidrocarbonat;
- c) aldehidele sunt componente carbonilice mai reactive decât cetonele;
- d) compușii carbonilici dau reacții de oxidare;
- e) cetonele sunt componente carbonilice mai reactive decât aldehidele.

56. Cu reactivul Tollens reacționează:

- a) etanalul;
- b) formilbenzenul;
- c) etina;
- d) propanona;
- e) butanona.

57. Care din formulele de mai jos corespund unui compus carbonilic cu radical nesaturat?

- a) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$; b) $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$; c) $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$; d) $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$; e) $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}$.

58. Referitor la propanonă, alegeți afirmațiile corecte:

- a) are caracter reducător;
- b) nu se oxidează;

- c) este un bun solvent;
- d) este un lichid volatil;
- e) este miscibilă cu apa.

59. Formula acetilacetonei este:

- a) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CO-CH}_3$;
- b) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$;
- c) $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$;
- d) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CO-CH}_3$;
- e) $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_2$.

60. Butanona se poate obține, în condiții adecvate, plecând de la:

- a) $\text{CH}_3\text{-CCl}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$;
- b) $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-CH}_3$;
- c) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHCl}_2$;
- d) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$;
- e) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C(CH}_3\text{)=CH}_2$.

61. Afirmațiile adevărate referitoare la 2-metilciclohexancarbaldehidă sunt:

- a) are N.E.=2;
- b) are toți atomii de carbon secundari;
- c) are formula moleculară $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}$;
- d) are formula moleculară $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}$;
- e) are N.E. = 3.

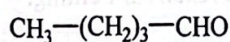
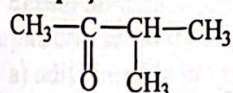
62. Caracteristicile comune butanalului și butanonei sunt:

- a) au caracter reducător;
- b) dau reacții de reducere;
- c) au puncte de fierbere mai mari decât ale alcoolilor cu masă moleculară comparabilă;
- d) au puncte de fierbere mai mici decât ale alcoolilor cu masă moleculară comparabilă;
- e) sunt componente carbonilice la fel de reactive în reacția de condensare.

63. Afirmațiile corecte referitoare la acroleină sunt:

- a) raportul dintre electronii π și cei neparticipanți este 1:2;
- b) are 3 atomi de carbon;
- c) raportul dintre electronii π și cei neparticipanți este 1:1
- d) prin hidrogenare totală formează un compus fără atom de carbon asimetric;
- e) are N.E.=2

64. Fie compușii:

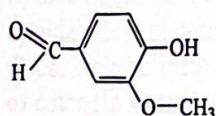


- a) denumirile compușilor sunt 3-metilbutanonă, respectiv pentanal;
- b) sunt substanțe izomere;
- c) sunt acizi carboxilici;
- d) reacționează la fel atât cu reducătorii cât și cu oxidanții;
- e) prin reducere se transformă în același compus.

65. Se pot obține compuși carbonilici prin:

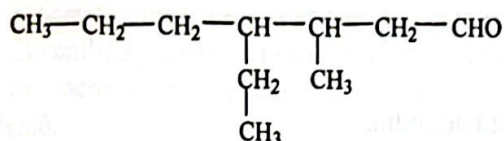
- a) adiția apei la alchine;
- b) hidroliza bazică a derivaților monohalogenati;
- c) hidroliza bazică a derivaților dihalogenati geminali;
- d) hidroliza bazică a derivaților dihalogenati vicinali;
- e) adiția apei la alchene.

66. Vanilina, cu formula structurală de mai jos, poate reacționa cu:



- a) apa;
- b) hidroxidul de sodiu;
- c) propanalul;
- d) sodiul;
- e) reactiv Tollens.

67. Afirmatiile corecte referitoare la următorul compus sunt:



- a) 4-etil-3-metilheptanal;
- b) are N.E. = 1;
- c) raportul electronilor π pe electronii neparticipanți este 1:1;
- d) are patru atomi de carbon secundar;
- e) prezintă doar hibridizare sp^3 .

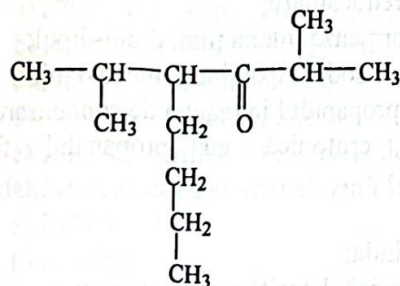
68. Afirmatiile corecte referitoare la benzofenonă sunt:

- a) se obține prin reacția de alchilare Friedel-Crafts dintre benzen și clorură de benzil, în condiții adecvate;
- b) se obține prin reacția de acilare Friedel-Crafts dintre benzen și clorură de benzoil, în condiții adecvate;
- c) este o cetonă aromatică;
- d) are N.E. = 8;
- e) are un atom de carbon secundar, zece atomi de carbon terțiar și doi atomi de carbon cuaternar.

69. Referitor la formilbenzen, sunt corecte afirmațiile:

- a) se autooxidează;
- b) se obține prin hidroliza bazică a clorurii de benziliden;
- c) are N.E. = 4;
- d) are miros de migdale amare;
- e) este materie primă în industria farmaceutică.

70. Fie compusul:



Câți atomi de carbon secundar prezintă și care este denumirea sa corectă?

- a) 3;
- b) 4;
- c) 4-izopropil-2-metil-3-octanonă;
- d) 2,5-dimetil-3-n-propil-4-heptanonă;
- e) 2-metil-4-n-propil-3-heptanonă.

71. Afirmatiile corecte referitoare la glioxal sunt:

- a) se mai numește etandial;
- b) este un compus dicarbonilic;
- c) are N.E. = 3;
- d) raportul dintre numărul electronilor π și numărul de electroni neparticipanți este 1:2;
- e) are formula moleculară $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

72. Care din compușii de mai jos reacționează cu $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$?
I. $(\text{CH}_3)_3\text{C-CHO}$; II. $(\text{CH}_3)_3\text{C-CO-CH}_3$; III. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-OH}$;
IV. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-OH}$; V. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CHO}$
a) I; b) II; c) III; d) IV; e) V.
73. Referitor la compusul $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CO-CH}_3$ sunt adevărate:
a) este benzilidenacetona;
b) este 5-fenil-4-penten-2-ona;
c) prezintă izomerie geometrică Z-E;
d) are N.E.=5;
e) dă reacție de reducere cu borohidru de sodiu.
74. Ce reacții au în comun formilbenzenul și acetofenona?
a) formarea oglinzii de argint;
b) autooxidarea cu oxigenul din aer;
c) nitrarea cu acid nitric în prezență de acid sulfuric;
d) adăugarea acidului cianhidric cu formare de cianhidrine;
e) condensarea crotonică cu etanal.
75. Aldehida crotonică:
a) se mai numește 2-butenal;
b) are N.E. = 2;
c) se obține prin condensare crotonică, în condiții adecvate din doi moli de etanal;
d) se obține prin condensare aldolică, în condiții adecvate din doi moli de propanal;
e) nu poate da reacție de oxidare cu reactivul Tollens.
76. Afirmațiile incorecte sunt:
a) butanona se formează în urma reacției de oxidare blândă a alcoolului sec-butilic/dicromat de potasiu și acid sulfuric;
b) ciclohexanona are N.E. = 2;
c) benzaldehida în reacția de condensare crotonică cu acetona este componentă metilenică;
d) prin autooxidare acetaldehida formează intermediar acidul perbenzoic;
e) propanalul se oxidează cu oxidul cupros la acid propanoic.
77. Care din afirmațiile de mai jos sunt corecte?
a) 2-butenalul și formilbenzenul au proprietăți reducătoare;
b) între moleculele de compuși carbonilici se formează interacțiuni dipol-dipol;
c) prin reducerea 2-butenalului cu borohidru de sodiu se obține 2-buten-1-ol;
d) butanalul este o aldehidă mai reactivă decât propanalul în reacția de condensare;
e) aldehida benzoică prin condensare crotonică cu propanalul formează 2-benzilidenetanal.
78. Vanilina:
a) se mai numește 4-hidroxi-3-metoxibenzaldehidă;
b) poate da reacție de recunoaștere cu clorura ferică datorită grupei eterice;
c) prin reducere formează 2-metoxi-hidrochinonă;
d) poate fi componentă carbonilică într-o reacție de condensare crotonică;
e) poate reacționa cu hidroxidul de sodiu.
79. Sunt aldehide saturate:
a) aldehida cinamică;
b) etanalul;
c) propanalul;
d) butanalul;
e) acroleina.
80. Izovaleraldehida:
a) se mai numește 3-metilbutanal;
b) este o aldehidă nesaturată;

- c) prin oxidare cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ formează acid izovalerianic;
- d) este izomer de poziție cu aldehida crotonică;
- e) nu poate fi componentă metilenică în reacția de condensare crotonică.

81. Afirmațiile corecte sunt:

- a) formula generală a compușilor carbonilici aciclici cu catenă saturată este $C_nH_{2n}O$;
- b) legătura carbonil $>C=O$ este o legătură covalentă dublă polară;
- c) acetofenona și propiofenona sunt omologi;
- d) vanilina prezintă o grupă $-OH$ alcoolică;
- e) benzencarbaldehida și 2-metilciclohexancarbaldehida au aceeași nesaturare echivalentă.

82. Afirmațiile incorecte sunt:

- a) butanona și butanalul sunt omologi;
- b) propanalul prezintă interacțiuni dipol-dipol;
- c) aldehida succinică este o monoaldehidă cu catenă nesaturată;
- d) acetona se folosește ca solvent;
- e) aldehida crotonică se mai numește 2-butenal.

83. Care din afirmațiile de mai jos sunt corecte?

- a) benzaldehida este materie primă în industria coloranților, a produselor cosmetice și farmaceutice;
- b) acetaldehida cu reactiv Tollens formează etanol;
- c) formaldehida sub formă de soluție apoasă 35-40% (formol) se folosește la conservarea preparatelor anatomice;
- d) propanalul cu reactiv Fehling formează propanol;
- e) acetona este utilizată ca solvent și dizolvant.

84. Care din următoarele denumiri, corespunzătoare structurilor alăturate sunt corecte?

- a) $CH_3-CO-CH_2-CH_3$ butanona;
- b) $C_6H_5-CH=CH-CHO$ aldehida crotonică;
- c) $CH_2=CH-CHO$ acroleina;
- d) $C_6H_5-CO-CH_3$ benzofenona;
- e) $C_6H_5-CO-C_6H_5$ acetofenona.

85. Care din reacțiile de mai jos sunt reacții de oxidare?

- a) aldehydă acetică + $2[Ag(NH_3)_2]OH$;
- b) acetilenă + $2[Ag(NH_3)_2]OH$;
- c) glioxal + reactiv Tollens;
- d) 1-butină + reactiv Tollens;
- e) aldehydă acrilică + reactiv Tollens.

86. Aldehida crotonică se transformă în 2-buten-1-ol prin reducere cu:

- a) $LiAlH_4$;
- b) $NaBH_4$;
- c) Ni ;
- d) Pt ;
- e) Pd .

87. Aldehidele se pot oxida cu:

- a) $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$;
- b) $[Ag(NH_3)_2]OH$;
- c) $KMnO_4/H_2SO_4$;
- d) Cu_2O ;
- e) Pd/C .

Răspunsuri:

1. c
2. d
3. e
4. e
5. d
6. d
7. a
8. b
9. d
10. a
11. e
12. d
13. d
14. e
15. d
16. c
17. c
18. b
19. d
20. d
21. d
22. a
23. b
24. b
25. d
26. b
27. c
28. a
29. e
30. a
31. a
32. b
33. c
34. e
35. d
36. a
37. b
38. b
39. e
40. a
41. a
42. e
43. d
44. a
45. b
46. b, c, d
47. a, b, d
48. b, c, d
49. b, e
50. a, b, d
51. b, c
52. a, c
53. d, e
54. a, c, e
55. d, e
56. a, b, c
57. a, b
58. b, c, d, e
59. a, c
60. a, b, e
61. a, d
62. b, d
63. b, c, d, e
64. a, b
65. a, c
66. b, c, d, e
67. a, b, d
68. b, c, e
69. a, b, d, e
70. b, c
71. a, b, d
72. a, c, e
73. b, c, e
74. c, d, e
75. a, b, c
76. c, d, e
77. a, b, c
78. a, d, e
79. b, c, d
80. a, c
81. a, b, c
82. a, c
83. a, c, e
84. a, c
85. a, c, e
86. a, b
87. a, b, c