

Subiect Farmacie

Limba Maghiară

1. Jelöljék meg azt a vegyületet amelyben csak primer szénatomok vannak:
 - A. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$
 - B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
 - C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
 - D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
 - E. $\text{CH}_3\text{-CH}_3$
2. A következők vegyületek közül melyik tartalmaz egyetlen szabad elektronpárt?
 - A. Propán
 - B. Propanon
 - C. Propanol
 - D. Propilamin
 - E. Propil-klorid
3. A toluol klórozása 1:1 arányban, fény jelenlétében, a következő vegyülethez vezet:
 - A. Fenil-triklórmétán
 - B. Monoklórbenzól
 - C. Hexaklór-ciklohexán
 - D. Benzil klorid
 - E. Fenilklorid
4. A primer alifás aminok a salétromossavval a következő vegyületet eredményezik:
 - A. Alkohol
 - B. Szekunder aminok
 - C. Tercier aminok
 - D. Arének
 - E. Diazónium sók
5. A következő savak közül melyik egy aromás karboxil sav:
 - A. Benzoesav

- B. Hexándisav
 - C. Szukcinsav
 - D. Oleinsav
 - E. Izovalériánsav
6. A következő vegyületek közül melyik tartalmaz két különböző funkciós csoportot?
- A. Etán
 - B. Acetaldehid
 - C. Glükóz
 - D. Acetilén
 - E. Propání
7. Jelöljék meg azt a vegyületet amelyik instabil vizes közegben:
- A. $\text{HC}\equiv\text{C-Na}_2^+$
 - B. NaCl
 - C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COH}$
 - D. Glükóz
 - E. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$
8. A következő anyagok közül melyik a leg gyengébb sav?
- A. Fenol
 - B. Etanol
 - C. Víz
 - D. Szénsav
 - E. Ecetsav
9. Poliszacharid a következő:
- A. Zacharóz
 - B. Glükóz
 - C. Amidon
 - D. Fruktóz
 - E. Laktóz
10. Melyik reakcióból keletkezik éter?

- A. Metanol + Etanol savas közegben
- B. Ecetsav + Etanol savas közegben
- C. Etén + Benzol AlCl_3 jelenlétében
- D. Metil-acetát + víz bázikus közegben
- E. Acetilén + Acetilén $\text{Cu}_2\text{Cl}_2 + \text{NH}_4\text{Cl}$ jelenlétében

11. Jelöljék meg a hamis kijelentést:

- A. A fenolok reagálnak NaOH -dal
- B. Az alkoholok észterezhetők karboxilsavakkal
- C. Az alifás éterek hidrolizálhatóak
- D. A fenol tartalmaz 4 $\text{C}=\text{C}$ kettős kötést
- E. Az alkoholok intramolekuláris dehidratálása olyan vegyületeket eredményez, amely telítetlenségi száma magasabb a kiinduló alkoholénál

12. Jelöljék meg a helyes kijelentést:

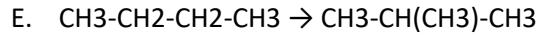
- A. A klórbenzol benzil-alkoholra hidrolizál
- B. A metanol éterek képződésével hidrolizál
- C. A triklórmétán benzollá hidrolizál
- D. Az acetilén vízzel reagálva etanalt képez
- E. Az etil-klorid aceteldehiddé hidrolizál

13. A következő reakciók közül melyik helyes?

- A. $2\text{CH}_4 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3 + \text{HCl}$
- B. $\text{CH}_4 + 3/2\text{O}_2 \rightarrow \text{HCOOH} + \text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CH}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{-Cl} + \text{H}_2$
- D. $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$
- E. $\text{CH}_4 + \text{NH}_3 + 3/2\text{O}_2 \rightarrow \text{HCN} + \text{H}_2\text{O}$

14. A következő reakciók közül melyik addíció?

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2 + \text{CH}_3\text{-Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3 + \text{HCl}$
- B. $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_3$
- C. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-OH}$
- D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$



15. A következő vegyületek közül melyik telítetlenségi foka 0?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$
- B. $\text{CH}\equiv\text{CH}$
- C. C_6H_6
- D. C_3H_8
- E. $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_3$

16. A következő vegyületek közül melyik eredményez glicerint hidrolízise során?

- A. Glikogén
- B. Propén
- C. Glicin
- D. Disztearil-palmitát
- E. Propil-klorid

17. Az alkánok reagálhatnak a:

- A. H_2
- B. Mg
- C. Cl_2
- D. N_2
- E. Na

18. Egy vegyületnek savjelleget kölcsönöz a következő funkció csoport:

- A. Karboxil
- B. Észter
- C. Halogén
- D. Aromás gyűrű
- E. A $\text{C}=\text{C}$ kettős kötés

19. A glicerin:

- A. A kumól direkt oxidációjából nyerik
- B. Szobahőmérsékleten és atmoszférikus nyomáson szilárd halmazállapotú
- C. Ütésre robban

- D. Nem lehet hidrogénezni
- E. Glicinné oxidálódik

20. A következő vegyületek közül melyiknek van egy telítettlen oldallánca?

- A. Toluol
- B. Sztírol
- C. Kumol
- D. Xilén
- E. Krezol

21. A metil-klorid:

- A. Képlete: CHCl_3
- B. Képlete CH_2Cl_2
- C. Hidrolízissel etanolt képez
- D. Egy só
- E. Aromás vegyület

22. Tercier amin:

- A. Dietilamin
- B. Tetraetil ammónium klorid
- C. Etil-metil-propilamin
- D. Anilin
- E. Fenil-amin

23. Egy tercier szén atomot tartalmaz:

- A. Propil alkohol
- B. 2-metil-2-propanol
- C. Etilalkohol
- D. 2-butanol
- E. 2-propanol

24. A következő észterek közül melyik telítetlenségi száma 2?

- A. Metil metanoát
- B. n-propil propionát

- C. Etil etanoát
- D. Vinil propionát
- E. Fenil formiát

25. A következő vegyület-összetételek közül melyik tartalmaz egy szekunder és egy tercier alkoholt?

- A. 1-propanol, etanol
- B. metanol, 2-butanol
- C. 2-metil-2propanol, etanol
- D. 1,2,3-trihidroxipropán, etanol
- E. metanol, izopropanol

26. A következő alkinek közül melyik nem reagál $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

- A. Etin
- B. Izopentin
- C. 2-Hexin
- D. 1-Butin
- E. Propin

27. Monoaril szénhidrogén:

- A. Difenil
- B. Antracén
- C. Fenantrén
- D. Xilén
- E. Naftalin

28. Válasszák ki a hamis kijelentést:

- A. A dimetil-fenilamin egy kevert tercier amin
- B. A tercier aminok szerkezetében három $-\text{NH}_2$ csoport van
- C. Az ortofeniléndiamin egy aromás amin
- D. A primer alifás aminok hidrogén kötéseket tudnak létesíteni egymás között
- E. A dimetilamin szerkezetében van egy szabad elektronpár

29. Másodrendű szubsztituens:

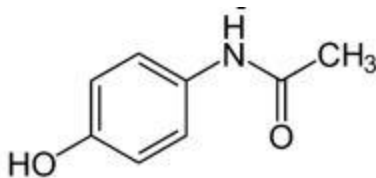
- A. Acetil

- B. Amino
- C. Metil
- D. Etil
- E. Hidroxil

30. A következők közül melyik mutat geometriai izomériát?

- A. 1-fenilpropén
- B. 2,3-dimetil-2-pentén
- C. 1-pentén
- D. Butadién
- E. 2-metil-2-butén

31. Válasszák ki a helyes kijelentést a következő szerkezetre vonatkozóan:



- A. Tartalmaz egy amid csoportot
- B. Tartalmaz egy amino csoportot
- C. Egy telített vegyület
- D. Nem reagál NaOH-dal
- E. Nem vesz rész égési reakciókban

32. Nem ad hidrogénezési reakciókat:

- A. Benzol
- B. Etil benzoát
- C. Benzil klorid
- D. Glükóz
- E. Terbutiléter

33. Jelöljék meg a trihidroxi fenolt:

- A. Alfa-naftol
- B. Pirogallol

- C. Hidrokinon
- D. Pirokatekin
- E. Krezol

34. Az alfa-alanin IUPAC elnevezése:

- A. 2-amino-4-metilpropanoilsav
- B. 3-aminopropanoilsav
- C. 1-aminoizobutilsav
- D. 1-karboxi-2-aminopropoilsav
- E. 2-aminopropanoilsav

35. A következő vegyületek közül melyik mutat optikai izomériát?

- A. 2-metilbután
- B. Terbutilalkohol
- C. 2-aminobutanol
- D. 2-butén
- E. 2-butin

36. Nitriteket eredményez:

- A. Diazóniumsók azokapcsolása fenollokkal
- B. Amidok dehidratálása
- C. Nitroderivátumok redukciója
- D. Diazotálás
- E. Aminok alkilezése

37. A következő alkánok égése során melyikből keletkezik a legtöbb mól víz?

- A. Metán
- B. Etán
- C. Propán
- D. Bután
- E. Pentán

38. Az összes szénhidrogén részt vesz a következő reakcióban:

- A. Addíció

- B. Égés
- C. Ciklizálás
- D. Izomerizáció
- E. Dehidrogénezés

39. A metán szerkezetében a kovalens kötések:

- A. C-H
- B. C-C
- C. H-H
- D. C-H és H-H
- E. C-C és C-H

40. Klór addíciója acetilénhez mit eredményez?

- A. 1,2-diklóretán
- B. 1,1-diklóretán
- C. 1,1,2-triklóretán
- D. 1,1,2,2-tetraklóretán
- E. 1,1,2-triklóretén

41. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ és $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ keveréke teljes hidrogénezésével nyerünk:

- A. Etén és 1-butén
- B. Etén és 2-butén
- C. Etin és butin
- D. Acetilén és propán
- E. Etán és bután

42. A ketonok nem reagálnak:

- A. Hidrogénnel
- B. Acetaldehiddel
- C. Sósavval
- D. Oxigénnel
- E. Éterrel

43. Jelöljék meg a hamis kijelentéseket a funkciós csoportokra vonatkozóan:

- A. Az összes vegyület amely tartalmazza ugyanazt a funkciócsoportot, hasonló fizikai tulajdonságokkal rendelkezik
- B. Az összes vegyület amely tartalmazza ugyanazt a funkciócsoportot, hasonló kémiai tulajdonságokkal rendelkezik
- C. Egy funkciócsoport vegyértéke egyenlő a funkciócsoport által kicserélt hidrogénatomok számával
- D. A fenolos hidroxil tulajdonságokkal rendelkezik mint az alkoholos hidroxil csoport
- E. A karboxil csoport két vegyértékű

44. Láncizomériával rendelkezik:

- A. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$
- B. $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_3$
- C. $\text{CH}_2=\text{CCl-CH}_3$
- D. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_3$
- E. $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-CH}_3$

45. A következő reakciók közül melyik hasítja fel a π kötések az egyes vegyületekből:

- A. Alkánok izomerizációja
- B. Elimináció mint az alkánok dehidrociklizációja
- C. Szubsztitúció mint a halogenidek bázikus hidrolízise
- D. Addíció mint az acetilén trimerizációja
- E. Oxidáció mint az alkoholok gyenge oxidációja

46. A trigliceridek bázikus hidrolízise során keletkezik:

- A. Aminósavak
- B. Karboxilsavak és víz
- C. Cukrok és víz
- D. Glicerin és zsírsavak
- E. Szappanok

47. A karboxilcsoportban a kötések:

- A. Ionosak
- B. Heterogén kovalensek
- C. Koordinatív kovalensek

- D. Homogén kovalensek
- E. Donor-akceptor típusúak

48. Aromás jellegű:

- A. Acetilén
- B. Ciklohexán
- C. Benzol
- D. Butadién
- E. Heptán

49. A legmagasabb forrásponttal rendelkezik:

- A. Etán
- B. Glicerín
- C. Etil-acetát
- D. Acetaldehid
- E. Aceton

50. A bután izomerizációjából keletkezik:

- A. Propén
- B. Metán
- C. Izobután
- D. Etén
- E. Propán

51. Az alkánok nem vehetnek részt a következő reakciókban:

- A. Addíció és polimerizáció;
- B. Oxidáció és izomerizáció;
- C. Krakkolás és dehidrogénezés;
- D. Égés és halogénezés;
- E. Szubsztitúció és oxidáció.

52. Katalitikus dehidrogénezéssel:

- A. a C2-C4 alsóbbrendű alkánok kisebb molekulájú alkánokká és alkénekké alakulnak;

- B. a C2-C4 alsóbbrendű alkánok alkénekké alakulnak, a C6-C8 láncúak reakcióját gyűrűzáródás kíséri;
- C. a C6-C8 közepes szénláncú alkánok kisebb molekulájú alkánokká és alkénekké alakulnak, a reakciót gyűrűzáródás kíséri;
- D. a C2-C4 alsóbbrendű alkánok alkénekké alakulnak, a reakciót gyűrűzáródás kíséri;
- E. a C2-C4, alsóbbrendű, és a C6-C8 közepes szénláncú alkánok kisebb molekulájú alkénekké alakulnak, és ugyanakkor gyűrűt zárnak.

53. Az alkánok:

- A. vízben oldódnak;
- B. vízben oldhatatlanok, szerves oldószerekben oldódnak;
- C. szerves oldószerekben oldhatatlanok;
- D. vízben és szerves oldószerekben oldhatatlanok;
- E. vízben oldódnak, szerves oldószerekben oldhatatlanok.

54. A szerves vegyületekben levő kovalens kötés:

- A. lehet kovalens koordinatív;
- B. lehet egyszeres, kettős, vagy hármas;
- C. lehet poláros;
- D. elektronok közössé tételével jön létre;
- E. minden válasz helyes.

55. A C₅H₁₂ képletű szénhidrogén egy kvaterner szénatomot tartalmazó izomerjének IUPAC elnevezése:

- A. 1,1,1-Trimetil-etán;
- B. Tetrametil-metán;
- C. Neopentán;
- D. 2,2-Dimetil-propán;
- E. Izopentán.

56. Izomerek:

- A. ciklobután, metil-ciklopropán, 2-metil-1-butén;
- B. ciklopropán, 2-metil-2-butén, 2-butin;
- C. ciklopentán, metil-ciklobután, 2-metil-1-butén;

- D. ciklohexán, 2-metil-2-pentén, 2-metil-1-butén;
- E. ciklopentán, metil-ciklopentán, 2-metil-1-pentin.

57. Egy Tsz = 1vegyület molekulájában 8 hidrogénatom van. A molekulaképlete:

- A. C₃H₈;
- B. C₅H₈;
- C. C₆H₈;
- D. C₁₀H₈;
- E. C₄H₈.

58. Hány mól KMnO₄ fogy egy mól 2-butén oxidálása során savas közegben?

- A. 0,80;
- B. 1.6
- C. 1
- D. 4
- E. 2.66

59. Az alkineknel fellépő izoméria típusai:

- A. Lánc-, geometriai, és funkciós;
- B. Lánc-, geometriai és helyzeti;
- C. Lánc-, helyzeti és funkciós;
- D. Funkciós, geometriai és helyzeti;
- E. Geometriai és helyzeti.

60. Az acetilén magasabb homológjainak vízzel való reakciójából keletkező vegyületek:

- A. ketonok;
- B. aldehidek;
- C. aldehidek vagy ketonok;
- D. alkoholok;
- E. stabil enolok.

61. Kondenzált gyűrűs szénhidrogén:

- A. a naftalin, difenil-metán, difenil-acetilén, antracén;
- B. a naftalin, antracén, fenantrén;

- C. a trifenil-metán, difenil-metán, difenil-acetilén, difenil-etén;
- D. az antracén, fenantrén, trifenil-metán;
- E. minden olyan szénhidrogén, amely egynél több aromás gyűrűt tartalmaz.

62. A felsorolt fizikai tulajdonságok közül melyik helyes:

- A. A m-xilol szublimál;
- B. A benzol olvadáspontja $-95\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- C. A toluol olvadáspontja $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- D. A kondenzált gyűrűs aromás szénhidrogének apoláros oldószerrek;
- E. A naftalin fehér, kristályos, szublimáló vegyület.

63. A következő vegyületek nitrálásakor főtermékként keletkezik:

- A. Toluolból: 2-nitro-toluol és 3-nitro-toluol;
- B. p-Nitro-toluolból: 2,4-dinitro-toluol;
- C. Toluolból: m-nitro-toluol;
- D. Toluolból erélyes nitrálással: 1,3,5-trinitro-toluol;
- E. Toluolból: a 2,4,5-trinitro-toluol elnevezésű robbanó folyadék.

64. Válasszuk ki az aromás szénhidrogének halogénezésére vonatkozó helyes kijelentést:

- A. A benzol brómozása 1,3,5-tribróm-benzolhoz vezet;
- B. A toluol fény jelenlétében brómot és jódot addíciónál;
- C. A toluol Br_2 -mal (FeBr_3) végtermékként fenil-tribróm-metánt képez;
- D. A benzol katalitikusan reagál Cl_2 -ral és Br_2 -mal szubsztitúciós reakció szerint;
- E. A nagyon reaktív jód roncsolja az aromás gyűrűt C és HI képződése közben.

65. Az alábbi szénhidrogének közül melyek dehidrogénezhetők?

- A. Az orto-xilol és az izopropil-benzol;
- B. A toluol fény jelenlétében brómot és jódot addíciónál;
- C. A toluol Br_2 -mal (FeBr_3) végtermékként fenil-tribróm-metánt képez;
- D. A benzol katalitikusan reagál Cl_2 -ral és Br_2 -mal szubsztitúciós reakció szerint;
- E. A nagyon reaktív jód roncsolja az aromás gyűrűt C és HI képződése közben.

66. Melyik halogénszármazék állítható elő fotokémiai addíciós reakcióval?

- A. A vinil-klorid eténből és klórból;

- B. A diklór-metán metánból és klórból;
- C. Az allil-klorid propénből és klórból;
- D. A hexaklór-ciklohexán benzolból és klórból;
- E. Helyes A és C.

67. Az alkoholok lehetnek:

- A. primerek, pl. etil-alkohol és izopropil-alkohol;
- B. szekunderek, pl. izopropil-alkohol és 2-pentil-alkohol;
- C. tercierek, pl. tercbutil-alkohol és izopropil-alkohol;
- D. tercierek, pl. 2-metil-2-propanol és 2-metil-2-butanol;
- E. helyes B és D válasz.

68. Milyen alkohol a 2-metil-2-propanol?

- A. Primer;
- B. Szekunder;
- C. Tercier;
- D. Kvaterner;
- E. Elágazó láncú primer.

69. Hogyan valósulnak meg a fenolok éteresési és észteresési reakciói?

- A. Éteresés során a fenolok tömény kénsavval lépnek reakcióba;
- B. Észteresés során a fenolok szerves és szervetlen savakkal lépnek reakcióba;
- C. A fenolok éteresési és észteresési reakciója (közvetett úton) fenoxid köztitermék képződésén keresztül valósul meg;
- D. A fenolok éterei a fenolok savkloridokkal való reakciójával képződnek;
- E. A fenolok észterei fenolokból és aldehidekből képződnek.

70. Benzolból kiindulva m-krezol előállítására céljából milyen köztitermékek képződnek?

- A. Toluol, m-metil-benzol-szulfonsav, m-metil-benzol-szulfonsav nátriumsója;
- B. Benzol-szulfonsav, m-metil-benzol-szulfonsav, m-metil-benzol-szulfonsav nátriumsója;
- C. Toluol, o-metil-benzolszulfonsav, o-metil-benzolszulfonsav nátriumsója;
- D. Benzol-szulfonsav, benzol-szulfonsav nátriumsója;
- E. Nátrium-benzoát, m-metil-benzoésav.

71. Válasszuk ki a primer aminok csoportját:

- A. N-metil-anilin, N-metil-izopropil-amin, N-metil-etil-amin;
- B. izopropil-amin, fenil-amin, szek-butyl-amin;
- C. o-fenilén-diamin, etil-metil-amin, szek-butyl-metil-amin;
- D. N-fenil-anilin, N-metil-N-etil-anilin, N-metil-naftil-amin;
- E. etil-metil-amin, fenil-naftil-amin, p-fenilén-diamin.

72. Az alábbi aminok közül melyik acilezhető?

- A. N,N-Difenil-N-metil-amin;
- B. N-Fenil-N,N-dimetil-amin;
- C. N,N-Difenil-N-izopropil-amin;
- D. N-izopropil-N,N-dimetil-amin;
- E. N-izopropil-N-propil-amin.

73. A C_9H_8 molekulaképletű aromás vegyületekből vízaddícióval (Kucserov reakció) nyerhető karbonilvegyületek száma:

- A. 4
- B. 5
- C. 3
- D. 2
- E. 6

74. Válasszuk ki a ciánhidrinekre vonatkozó helyes kijelentést:

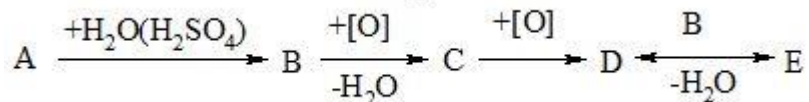
- A. A karbonsavak monofunkciós származékai;
- B. Két funkciós csoporttal ($-OH$ és $-CN$) rendelkező vegyületek;
- C. Karbonilvegyületek és hidrogén-cianid reakciójából nyerhető;
- D. Helyes B és C válasz;
- E. Helyes A és C válasz.

75. Az alábbi állítások közül melyik helyes?

- A. Az alkoholok savassága nagyobb, mint a fenoloké;
- B. A fenol savassága nagyobb, mint a dikarbonsavaké;
- C. A fenol savassága kisebb, mint a szénsavé;

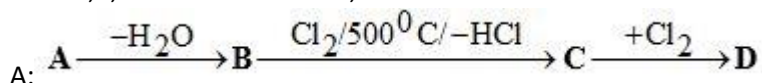
- D. A hangyasav savassága kisebb, mint a fenolé;
- E. A fenol savassága nagyobb, mint az ecetsavé.

76. Adott a következő reakciósor: A felsorolt C és E párok közül melyik felel meg a fenti reakciósornak, ha tudjuk hogy az A egyik szénhidrogénosztály első tagja?

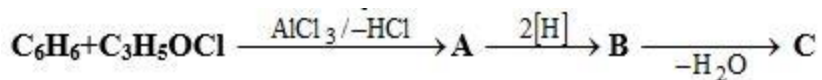


tagja?

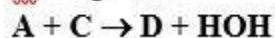
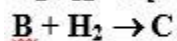
- A. C = etanol és E = etil-acetát;
 - B. C = metanál és E = metil-formiát;
 - C. C = etanál és E = etil-acetát;
 - D. C = etanál és E = metil-acetát;
 - E. C = ecetsav és E = etil-acetát.
77. Ha D 1,2,3-triklór-ciklohexán, akkor



- A. 1,4-ciklohexán-diol;
 - B. ciklohexanol;
 - C. 1,2-ciklohexán-diol;
 - D. 1,6-dihidroxi-hexán;
 - E. 1-hexanol.
78. Adott az alábbi vázlat: A C vegyület:

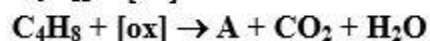
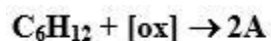


- A. propil-benzol;
 - B. izopropil-benzol;
 - C. 1-fenil-propén;
 - D. 2-fenil-propén;
 - E. allil-benzol.
79. Adott az alábbi séma: Tudva azt, hogy a D 7 szénatomot tartalmaz, a kiindulási alkén:



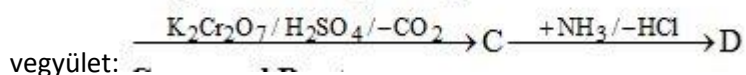
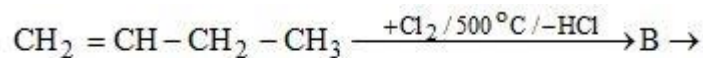
- A. 3-etil-2-pentén;
- B. 3,4-dimetil-2-pentén;
- C. 3-metil-2-hexén;
- D. 3,3-dimetil-2-pentén;
- E. helyes az A, B és C.

80. Adottak az alábbi reakciók: Az alkalmazott oxidálószer $KMnO_4 / H_2SO_4$, a két alkén:



- A. 3-hexén és 1-butén;
- B. 3-hexén és 2-butén;
- C. 2,3-dimetil-2-butén és izobutén;
- D. 1-hexén és 1-butén;
- E. helyes az A és C.

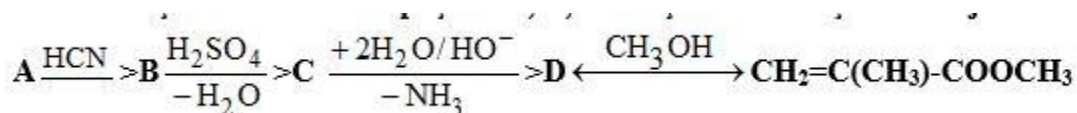
81. Adottak az alábbi reakciók: A D



vegyület: ~

- A. 3-klór-propánsav;
- B. 2-klór-propánsav;
- C. 2-amino-butánsav;
- D. α -alanin;
- E. β -alanin.

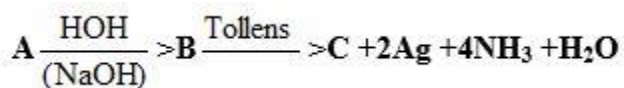
82. Adjuk meg az A, B, C vegyületek elnevezését az alábbi reakciósorból:



- A. A = propionaldehid, B = propion-ciánhidrin, C = 2-buténsav-nitril;
- B. A = aceton, B = aceton-ciánhidrin, C = metakrilsav-nitril;

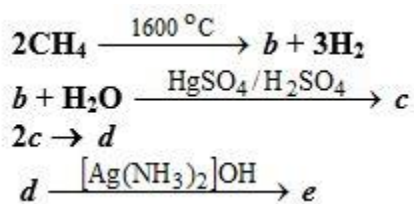
- C. A = propin , B = metakrilsav-nitril, C = akrilsav;
- D. A = acetilén, B = akrilnitril, C = akrilsav;
- E. A=aceton, B = aceton-cianhidrin, C = akrilsav-nitril.

83. Adva vannak az alábbi átalakulások: Az A anyag százalékos összetétele: 24,24 %C; 4,04 %H és 71,72 %Cl. Mi a B anyag?



- A. Etanol;
- B. Hangyasav;
- C. Formaldehid;
- D. Acetaldehid;
- E. Ecetsav.

84. Adottak az alábbi átalakulások: Az e vegyület 7,69% H-t és azonos százalékban C-t és O-t tartalmaz, molekulatömege 104. Mi az e vegyület?



- A. buténsav;
- B. b-hidroxi-buténsav;
- C. 2,3-dihidroxi-butanál;
- D. 1,4-dihidroxi-butanon;
- E. 2-hidroxi-buténsav.

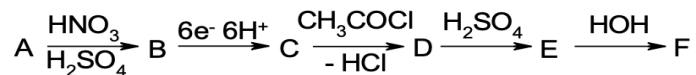
85. Adottak az alábbi átalakulások: Az e vegyület 7,69% H-t és azonos százalékban C-t és O-t tartalmaz, molekulatömege 104. Mi az e vegyület? Tudva azt, hogy a B molekulája három szénatomot tartalmaz és J egy redukáló tulajdonságú anyag, az I és F vegyületek:

- A. bróm-propénsav, akrolein;
- B. 2-bróm-izobuténsav, propén;
- C. 2-bróm-propanol, akrolein;
- D. 2-bróm-propanol, propanál;

E. 2-bróm-propánsav, allil-alkohol.

86.

Adottak a következő átalakulások:



($A_C = 12$, $A_H = 1$, $A_O = 16$, $A_N = 14$, $A_S = 32$)

Az A vegyület a legegyszerűbb aromás szénhidrogén és az F vegyületet a festékiparban használják.

346 kg F vegyület előállításához szükséges A vegyület mennyisége, ha a B[®]C átalakulás hozama 90%:

- A. 264,2 kg;
- B. 92,1 kg;
- C. 173,3 kg;
- D. 140,4 kg;
- E. 237,8 kg.

87. Milyen mennyiségű 65%-os salétromsav szükséges 346 kg F vegyület előállításához, ha a B[®]C átalakulás hozama 90%?

- A. 215,4 kg;
- B. 125,5 kg;
- C. 250,9 kg;
- D. 132,4 kg;
- E. 122,9 kg.

88. Mekkora tömegű D vegyület szükséges 346 kg F vegyület előállításához?

- A. 299 kg;
- B. 333 kg;
- C. 270 kg;
- D. 457 kg;
- E. 269 kg.

89. A reakciósorozatban szereplő E anyag:

- A. o-diszubsztituált aromás vegyület;

- B. p-diszubsztituált aromás vegyület;
- C. m-diszubsztituált aromás vegyület;
- D. szimmetrikus triszubsztituált aromás vegyület;
- E. aszimmetrikus triszubsztituált aromás vegyület.

90. Mi a C->D átalakulás célja?

- A. Aromás keton előállítás;
- B. A C vegyület oldhatóvá tétele;
- C. A molekulában jelenlevő funkciós csoport védelme;
- D. Észter előállítása;
- E. A C vegyület halogénezése.

91. A B->C átalakulás:

- A. Oxidációs reakció, az oxidálószer a három vegyértékű vas;
- B. Szubsztitúciós reakció, semleges közegben megy végbe;
- C. Redukció, az elektronok a fémvasból származnak;
- D. Bázikus közegben megy végbe, az elektronok a fémvasból származnak;
- E. Oxidációs reakció, savas közegben megy végbe.

92. A B vegyület:

- A. Sárgás, olajos tapintású folyadék;
- B. Keserű mandulaillatú gáz;
- C. Sárgásfehér csapadék;
- D. Tartósítószerként alkalmazható;
- E. Fertőtlenítőszer.

93. A C vegyület:

- A. Keserű mandulaillatú gáz;
- B. Levegőn oxidálódik és vörösesbarna színűvé válik;
- C. Ammóniaszagú gáz;
- D. Vízben bármilyen arányban oldódik;
- E. A kozmetikaiiparban használatos.

94. A D vegyület:

- A. Levegőn halványsárga színűvé váló folyadék;
- B. Bázikus jellegű;
- C. Savas jellegű;
- D. Savas vagy bázikus közegben hidrolizál;
- E. A kozmetikaiiparban használatos.

95. Válasszuk ki a C vegyületre vonatkozó helyes kijelentést:

- A. Erősebb sav a fenolnál;
- B. Az ammóniánál gyengébb bázis;
- C. Nátrium-hidroxiddal só képez;
- D. Másodrendű szubsztituenst tartalmazó aromás vegyület;
- E. Nitrálása során meta és para helyzetű izomerek ekvimolekuláris elegye keletkezik.

96. A metán hőbontásával korom és hidrogén keletkezik. Határozzuk meg 100 liter metán hőbontásából keletkező termékek mennyiségét.

- A. 53,57 g C és 17,86 g H₂;
- B. 66,66 g C és 11,11 g H₂;
- C. 66,66 g C és 22,22 g H₂;
- D. 53,57 g C és 8,93 g H₂;
- E. 18,66 g C és 5,6 g H₂.

97. 45 liter 2-butént (n.k.k.) KMnO₄ –tal oxidálnak H₂SO₄-as közegben. Mekkora térfogatú 0,2 M-os KMnO₄ oldat szükséges ehhez az oxidációhoz?

- A. 8 l;
- B. 16 l;
- C. 26 l;
- D. 12 l;
- E. 20 l.

98. Hány gramm glikokoll szükséges 378 g tripeptid előállításához?

- A. 378 g;
- B. 425 g;
- C. 450 g;
- D. 410 g;

E. 414 g.

99. 600 g 1% -os brómos vizen 560 cm³ (n.k.k.) etént buborékolatunk. Milyen mennyiségű izobutént kellene átbuborékolatni, hogy a brómoldat teljesen elszíntelenedjen?

A. 0,35 g;

B. 0,70 g;

C. 1,40 g;

D. 0,28 g;

E. 0,56 g.

100. C₃H₉N molekulaképletű izomer aminok egyenarányú keverékét kvaterner ammónium-sókká alakítjuk 36 mól CH₃I-dal. Határozzuk meg az alkilezett aminok mólszámát.

A. 8 mól;

B. 12 mól;

C. 14 mól;

D. 16 mól;

E. 18 mól.