

**Primeri test pitanja iz hemije za polaganje prijemnog ispita iz hemije  
- ORGANSKA HEMIJA -**

Napomene:

1. U svim pitanjima samo je jedan odgovor tačan.
2. Sva pitanja su predviđena da se rade bez korišćenja periodnog sistema elemenata, a potrebni podaci na prijemnom ispitu biće navedeni u zadacima.
3. Tačni odgovori navedeni su na kraju test pitanja.

- 1. U koliko je kilograma vode rastvoreno 30.0 g uree ako je sniženje tačke mržnjenja ovog rastvora  $0.372^{\circ}\text{C}$  ( $K_k = 1.86 \text{ Kkg/mol}$ )?**
  - a. 1,5
  - b. 2,5
  - c. 3,5
  - d. 4,5
  - e. 5,0
- 2. Koja je empirijska formula jedinjenja u čiji sastav ulaze vodonik, ugljenik, kiseonik i azot u masenom odnosu 1:3:4:7?**
  - a.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{ON}_2$
  - b.  $\text{CH}_4\text{ON}_2$
  - c.  $\text{CH}_3\text{O}_2\text{N}$
  - d.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{ON}$
  - e.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{ON}_2$
- 3. Na kojoj temperaturi mrzne rastvor koji u 200 g vode sadrži 3.6 g glukoze ( $K_f=1,86 \text{ Kkg/mol}$ )?**
  - a.  $-1,86^{\circ}\text{C}$
  - b.  $-0,93^{\circ}\text{C}$
  - c.  $-3,72^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-0,186^{\circ}\text{C}$
  - e.  $0,186^{\circ}\text{C}$
- 4. Formula oksalne kiseline je:**
  - a.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
  - b.  $\text{HCOOH}$
  - c.  $\text{COOH-COOH}$
  - d.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
  - e.  $\text{COOH-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$
- 5. Formula fozgena je:**
  - a.  $\text{ClCOCl}$
  - b.  $\text{CaClOCl}$
  - c.  $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$

- d.  $\text{CaC}_2$
- e.  $\text{NH}_2\text{CONH}_2$

**6. Urea je:**

- a. dihlorid mravlje kiseline
- b. dihlorid oksalne kiseline
- c. dihlorid ugljene kiseline
- d. diamid ugljene kiseline
- e. imid ugljene kiseline

**7. Na kojoj temperaturi mrzne rastvor koji u 200 g vode sadrži 3,6 g manoze ( $K_k = 1.86$  Kkg/mol)?**

- a.  $-1.86^\circ\text{C}$
- b.  $-0.93^\circ\text{C}$
- c.  $-3.72^\circ\text{C}$
- d.  $-0.186^\circ\text{C}$
- e.  $0.186^\circ\text{C}$

**8. Koje od navedenih jedinjenja pokazuje kisele osobine:**

- a. 1-penten
- b. 2-penten
- c. 1-pentin
- d. 2-pentin
- e. benzen

**9. Formula  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}$  predstavlja:**

- a. dimetil-1-pentin
- b. 2.2-dimetil-1-pentin
- c. 3.3-dimetil-1-pentin
- d. 3.3-dimetil-1-heksin
- e. 3.3-dimetilheksan

**10. Sagorevanjem određene količine nekog ugljovodoničnog fragmenta (fragment znači da se ne uklapa ni u jednu klasu jedinjenja) dobija se 0.66 g ugljenik(IV)-oksida i 0.27 g vode. Njegova empirijska formula je:**

- a.  $\text{C}_3\text{H}_6$
- b.  $\text{CH}_2$
- c.  $\text{C}_2\text{H}_6$
- d.  $\text{CH}_4$
- e.  $\text{CH}$

**11. Molekulska formula *cis*-1-metil-4-izoprilcikloheksana je:**

- a.  $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
- b.  $\text{C}_8\text{H}_{16}$
- c.  $\text{C}_9\text{H}_{16}$
- d.  $\text{C}_9\text{H}_{18}$
- e.  $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$

**12. Istu molekulsku formulu nemaju:**

- a. *cis*-2-buten i *trans*-2-buten
- b. enantiomeri
- c. 1-buten i 2-buten
- d. cikloheksan i metilcikloheksan
- e. propilcikloheksan i izopropilcikloheksan

13. Koliko sekundarnih ugljenikovih atoma sadrži 2-metil-4-etilheptan?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
14. Koliki je oksidacioni broj tercijarnog ugljenikovog atoma u 2-metil-1-butenu?
- 4
  - 3
  - 0
  - +1
  - +4
15. Koliko se monosupstytucionih derivata može izvesti iz 2.2-dimetilpropana?
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
16. Koje od navedenih jedinjenja odmah izomerizuje u aldehid?
- alil-alkohol
  - izobutil-alkohol
  - terc*-butil-alkohol
  - vinil-alkohol
  - izopropil-alkohol
17. Adicijom vode na 1-buten nastaje:
- 1-butanol
  - 2-butanol
  - 1,2-butandiol
  - butanal
  - butanon
18. Koje od navedenih jedinjenja može na sobnoj temperaturi da obezboji rastvor kalijum-permanganata:
- metan
  - 2-metilpentan
  - ciklopentan
  - 2-penten
  - pentan
19. Ako je pri sagorevanju etina dobijeno  $0.3 \text{ dm}^3$  gasne smese, koliko je za to utrošeno ml kiseonika?
- 22.4
  - 100
  - 250
  - 500
  - 1000
20. 2-Metil-1,3-butadien se trivijalno naziva:
- etilen
  - acetilen

- c. vinil-hlorid
- d. izopren
- e. guma

**21. Šta nastaje adicijom jednog mola vode na jedan mol 1-butina?**

- a. 1-buten
- b. 2-buten
- c. 2-butanol
- d. butanal
- e. butanon

**22. Koliko grama vinil-hlorida nastaje dejstvom 7.3 g hlorovodonika na acetilen?**

- a. 12.5
- b. 13.3
- c. 19.8
- d. 26.7
- e. 53.4

**23. Koja od navedenih tvrdnji nije tačna?**

- a. hlorbenzen reaguje lako sa natrijum-metoksidom pri čemu nastaje etar
- b. 1,1,2,2-tetrahloretan nastaje dejstvom hlora na etin
- c. tetrahlormetan je nepolarna supstanca
- d. natrijum-metoksid i metil-jodid reaguju po mehanizmu nukleofilne supstitucije
- e. dejstvom jakih baza na 1-hloropropan nastaje propen

**24. Koliko se može dobiti monojodnih derivata jodovanjem metilpropana?**

- a. jedan
- b. dva
- c. tri
- d. četiri
- e. nijedan

**25. Kod kog od navedenih jedinjenja se javlja *cis-trans* izomerija?**

- a. izopren
- b. 1.2-dimetil ciklopentan
- c. *1.1-dimetil ciklopentan*
- d. 4-metil-1-pentin
- e. 4-metil-1-penten

**26. Adicijom vode na 1-buten nastaje:**

- a. 1-butanol
- b. 2-butanol
- c. 1,2-butandiol
- d. butanal
- e. butanon

**27. Koje od navedenih jedinjenja pokazuje kisele osobine?**

- a. 3-metil-1-butin
- b. 2-metilpropen
- c. metil-hlorid
- d. piren
- e. 4-metil-2-pentin

- 28. Za dobijanje 4-metil-2-pentanolu Grignard-ovom reakcijom treba upotrebiti:**
- 3-metilbutanal i metil-magnezijum-jodid
  - 4-metilpentanon-2 i metil-magnezijum-jodid
  - pentanal i metil-magnezijum-jodid
  - 2-metilbutanal i metil-magnezijum-jodid
  - metanol i butil-magnezijum-jodid
- 29. Koji od navedenih halogenida ne podleže reakciji sa natrijum-metoksidom pod običnim uslovima?**
- hlorbenzen
  - benzil-hlorid
  - cikloheksil-hlorid
  - izopropil-hlorid
  - alil-hlorid
- 30. Koliko je potrebno grama odgovarajućeg alkil-bromida da bi u reakciji sa koncentrovanim kalijum-hidroksidom nastalo 5.6 g 1-butena?**
- 1.37
  - 2.74
  - 6.85
  - 13.7
  - 27.4
- 31. Koja navedena jedinjenja ne mogu reagovati pod običnim uslovima?**
- ciklopentil-hlorid sa natrijum-hidroksidom
  - hlor-benzen sa kalijum-hidroksidom
  - bromfenilmetan sa natrijum-hidroksidom
  - metil-fluorid sa amonijakom
  - 1-hlorbutan sa natrijum-hidroksidom
- 32. 1.4 adicija broma na izopren vrši se pri reakciji:**
- 1.7 g izoprena sa 4 g broma
  - 3.4 g izoprena sa 16 g broma
  - 3.4 g izoprena sa 32 g broma
  - 6.8 g izoprena sa 4 g broma
  - 6.8 g izoprena sa 64 g broma
- 33. 33.6 g alkena (normalnog ugljovodoničnog niza, sa dvostrukom vezom između drugog i trećeg ugljenikovog atoma) vezuje 64 g broma. Naziv tog alkena je:**
- 2-buten
  - 2-penten
  - 3-penten
  - 2-heksen
  - 2-okten
- 34. Koje od navedenih jedinjenja je rastvorljivo u vodi?**
- benzen
  - naftalin
  - propin
  - o*-hlor-benzen-sulfonska kiselina
  - monohidroksilni alkohol sa više od 11 C atoma

- 35. Koliko je litara hlora pri normalnim uslovima potrebno za potpuno zasićenje 5.6 g 1-butena?**
- 1.12
  - 2.24
  - 5.6
  - 11.2
  - 22.4
- 36. Oksidacijom ciklopentanolu dobija se:**
- ciklopentan
  - ciklopentanal
  - ciklopentanon
  - fenol
  - 1,4-dioksan
- 37. Bromovanjem 78 g benzena nastaje ista masa brombenzena. Koliko je to procenata od one mase koja bi nastala bromovanjem celokupne količine benzena?**
- 25.0
  - 38.1
  - 49.7
  - 58.3
  - 63.4
- 38. Reakcijom jodmetana i benzena u prisustvu aluminijum(III)-hlorida nastaje:**
- etilbenzen
  - stiren
  - benzil-jodid
  - jodbenzen
  - toluen
- 39. Oksidacijom propilbenzena sa jakim oksidacionim sredstvom dobija se:**
- mravlja kiselina
  - akrilna kiselina
  - salicilna kiselina
  - benzeova kiselina
  - 1,4-dioksan
- 40. Koje od navedenih jedinjenja ne podleže reakciji sa natrijum-etoksidom pod običnim uslovima?**
- cikloheksil-bromid
  - brometen
  - benzil-bromid
  - alil-bromid
  - izobutil-bromid
- 41. Koji alkohol oksidacijom daje 2-metilpropansku kiselinu?**
- 1-propanol
  - 2-propanol
  - 2-metil-1-propanol
  - 2-metil-2-propanol
  - 2-butanol

- 42. Zagrevanjem 2-butanola u prisustvu dehidratacionog sredstva nastaje kao glavni proizvod:**
- butan
  - 1-buten
  - 2-buten
  - 2-butanon
  - 1,2-butandiol
- 43. Benzendiazonijum-hlorid nije:**
- jonsko jedinjenje
  - sadrži dva atoma azota u molekulu
  - dobija se iz amina reakcijom sa azotastom kiselinom
  - sadrži aromatičan benzenov prsten
  - nitril po hemijskoj strukturi
- 44. Koje jedinjenje se dobija reakcijom metil-jodida i magnezijuma u etru, potom dodavanjem acetona i na kraju dodatkom razblažene kiseline:**
- 1-propanol
  - 2-propanol
  - 2-metilpropanol-2
  - 1-butanol
  - 2-butanol
- 45. Koja od navedenih molekulskih formula pripada jedinjenju koje nastaje zagrevanjem 1,2,3-propantriola sa kalijum-hidrogensulfatom?**
- $C_3H_4O$
  - $C_3H_6O_3$
  - $C_3H_8S$
  - $C_3H_7O_6S$
  - $C_3H_8O_9S_2$
- 46. Kolika je molekulska masa zasićenog monohidroksilnog alkohola ako se iz 3.52 g tog alkohola u reakciji sa natrijumom oslobodi 448000  $\mu$ l vodonika pri normalnim uslovima?**
- 60
  - 72
  - 74
  - 86
  - 88
- 47. Netačna tvrdnja za hemoglobin je da on sadrži:**
- porfirinski sistem
  - četiri pirolova prstena
  - sistem konjugovanih veza
  - jon  $Fe^{2+}$
  - dve koordinaciono kovalentne i dve kovalentne veze između atoma metala i atoma azota
- 48. Koliko grama alkohola nastaje dejstvom razblaženog rastvora kalijum-permanganata na 0.3 mola propena?**
- 1.86
  - 2.28
  - 2.82
  - 18.6
  - 22.8

49. Koliko će nastati grama etil-hidrogensulfata iz 1.15 g etanola, ako je prinos u reakciji 70%?
- 1.10
  - 1.58
  - 2.20
  - 3.15
  - 4.50
50. Koji alkohol se sa *Lukass*-ovim reagensom najbrže prevodi u odgovarajući derivat?
- 2-metil-1-propanol
  - 2-metil-2-propanol
  - 2,2-dimetil-1-propanol
  - 2-butanol
  - benzilalkohol
51. Koje od navedenih jedinjenja spada u enole?
- vinil-alkohol
  - fenol
  - alil-alkohol
  - glicerol
  - krezol
52. Kod kog od navedenih jedinjenja neće doći do supstitucije hidroksilne grupe u reakciji sa fosfor(III)-hloridom?
- fenol
  - mravlja kiselina
  - izobutanol
  - 2-hidroksi-buterna kiselina
  - terc*-butanol
53. Najmanji procenat sumpora ima:
- 1,4-butanditiol
  - ciklopentantiol
  - dialil-disulfid
  - metil-propilsulfid
  - natrijum-etantiolat
54. Koja od navedenih formula predstavlja nitro-jedinjenje?
- $(\text{CH}_3)_2\text{CHNO}_2$
  - $(\text{CH}_3)_2\text{NNO}$
  - $\text{C}_2\text{H}_5\text{CONH}_2$
  - $\text{CH}_3\text{ONO}_2$
  - $\text{CH}_3\text{CN}$
55. Koliko grama proizvoda se dobija reakcijom 0.2 mola hloretana i trimetilamina?
- 10.7
  - 16.3
  - 21.9
  - 24.7
  - 28.1
56. Molekulska formula etiltrimetilamonijum-fluorida je:
- $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{NF}$
  - $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NF}$

- c.  $C_6H_{15}NF$
- d.  $C_6H_{16}NF$
- e.  $C_7H_{18}NF$

**57. Aromatičnost pirola, tiofena i furana se smanjuje redosledom:**

- a. tiofen > furan > pirol
- b. furan > pirol > tiofen
- c. pirol > tiofen > furan
- d. tiofen > pirol > furan
- e. pirol > furan > tiofen

**58. Nikotin je:**

- a. estar
- b. alkohol
- c. organska baza
- d. organska kiselina
- e. protein

**59. Indol je kondenzovani biciklični sistem koji se sastoji od:**

- a. benzena i pirola
- b. piridina i pirola
- c. benzena i pirolidina
- d. piperidina i pirola
- e. piperidina i pirolidina

**60. 1,3-tiazol sadrži:**

- a. petočlani heterociklični sistem sa dva atoma sumpora u meta položaju
- b. petočlani heterociklični sistem sa dva atoma azota u meta položaju
- c. petočlani heterociklični sistem sa atomima sumpora i azota u meta položaju
- d. šestočlani heterociklični sistem sa dva atoma sumpora u meta položaju
- e. šestočlani heterociklični sistem sa atomima sumpora i azota u meta položaju

**61. Koji parovi navedenih jedinjenja u slabo baznoj sredini podležu aldolnoj adiciji?**

- a. formaldehid i benzaldehid
- b. formaldehid i trimetilacetaldehid
- c. formaldehid i formaldehid
- d. trifenilacetaldehid i benzaldehid
- e. formaldehid i propanal

**62. Acetali se mogu dobiti kao proizvod reakcije:**

- a. aldehida i ketona
- b. primarnog i sekundarnog alkohola
- c. alkohola i etra
- d. aldehida i etra
- e. aldehida i alkohola

**63. Nitril je:**

- a.  $NaN_3$
- b.  $(CH_3)_4N^+NO_3^-$
- c.  $NaNH_2$
- d.  $CH_3CH_2CONO_2$
- e.  $CH_3CN$

- 64. Adicijom jednom molekula alkohola na keton u kiseljoj sredini nastaje:**
- etar
  - estar
  - hemiketal
  - ketal
  - anhidrid
- 65. Reakcijom butanona sa amonijakom nastaje adicioni proizvod koji potom dehidratacijom daje:**
- 2-butanamin
  - 2-butanimin
  - 2-buten
  - 1-buten-2-ol
  - 2-buten-2-ol
- 66. Reakcijom aldehida sa cijanovodonikom i naknadnom potpunom hidrolizom dobijenog jedinjenja dobija se:**
- aminokiselina
  - alkohol
  - oksikiselina
  - amid
  - anhidrid kiseline
- 67. Jedinjenje koje sa etil-magnezijum-bromidom daje 1-propanol, a redukuje *Fehling-ov rastvor* je:**
- metanal
  - etanal
  - propanal
  - metanska kiselina
  - propanska kiselina
- 68. Koje od navedenih jedinjenja nema fenolnu funkcionalnu grupu?**
- timol
  - pikrinska kiselina
  - katehol
  - salicil-aldehid
  - benzofenol
- 69. U reakciji aldehida sa *Fehling-ovim* rastvorom dolazi do:**
- redukcije bakar(I) jona
  - oksidacije bakar(I) jona
  - redukcije bakar(II) jona
  - oksidacije bakar(II) jona
  - redukcije aldehidne grupe
- 70. 3-pentanon-oksim nastaje u reakciji 3-pentanona sa:**
- amonijakom
  - hidrazinom
  - aminokiselinom
  - hidroksilaminom
  - metil-aminom

- 71. Jednobazna karboksilna kiselina ima 43.24% kiseonika. Njena molekulska masa je:**
- 46
  - 60
  - 88
  - 74
  - 102
- 72. Koje od navedenih jedinjenja ima sekundarnu alkoholnu grupu?**
- holin
  - pikrinska kiselina
  - ksantin
  - jabučna kiselina
  - 1,4-dioksan
- 73. Koliko je potrebno grama buterne kiseline da bi se u reakciji sa natrijum-karbonatom oslobodilo 1120 cm<sup>3</sup> ugljen-dioksida pri normalnim uslovima?**
- 0.88
  - 1.76
  - 4.4
  - 8.8
  - 17.6
- 74. Hiralni ugljenikov atom sadrži:**
- malonska kiselina
  - ciklopentan karboksilna kiselina
  - cikloheksan karboksilna kiselina
  - fenilsirćetna kiselina
  - mlečna kiselina
- 75. Iz pirogroždane kiseline redukcijom nastaje:**
- malonska kiselina
  - fumarna kiselina
  - mlečna kiselina
  - akrilna kiselina
  - limunska kiselina
- 76. Hidroksi kiselina nije:**
- jabučna kiselina
  - vinska kiselina
  - mlečna kiselina
  - limunska kiselina
  - oksalsirćetna kiselina
- 77. Potpunom neutralizacijom limunske kiseline sa natrijum-hidroksidom nastaje so čija je molekulska masa:**
- 192
  - 212
  - 235
  - 258
  - 281
- 78. Natrijum-propionat se može dobiti pri reakciji natrijum-hidroksida sa:**
- $C_2H_5OCOC_2H_5$
  - $C_3H_7COOCH_3$

- c.  $C_2H_5COC_2H_5$
- d.  $CH_3CH(OH)C_2H_5$
- e.  $CH_3CH(OH)COOH$

**79. Koje od navedenih jedinjenja predstavlja etil-benzoat?**

- a.  $C_6H_5OC_2H_5$
- b.  $C_6H_5COC_2H_5$
- c.  $C_6H_5COOC_2H_5$
- d.  $HOC_6H_4COOC_2H_5$
- e.  $C_6H_5COOCOCH_3$

**80. Koliko grama acetil-hlorida je potrebno da bi se u reakciji sa natrijum-etoksidom nagradilo 0.1 mol odgovarajućeg jedinjenja?**

- a. 6.8
- b. 7.85
- c. 9.45
- d. 78.5
- e. 94.5

**81. Aspirin se može dobiti reakcijom anhidrida sirćertne kiseline sa:**

- a. pinakol-hidratom
- b. *p*-aminobenzoevom kiselinom
- c. rezorcinolom
- d. *o*-hidroksibenzoevom kiselinom
- e. acetamodom

**82. Koje od navedenih jedinjenja je amid?**

- a.  $H_2N(CH_2)_4CH(NH_2)COOH$
- b.  $HOOC(CH_2)_2CONH_2$
- c.  $(C_6H_5)_2NH$
- d.  $CH_3COONH_4$
- e.  $CH_3(CH_2)_4NH_2$

**83. Urea je:**

- a. estar
- b. etar
- c. amid
- d. amin
- e. karbonat

**84. Derivat ugljene kiseline je:**

- a. mokraćna kiselina
- b. urea
- c. aspirin
- d. ftalimid
- e. holin

**85. Barbiturna kiselina se može dobiti reakcijom:**

- a. uree i dietil-oksalata
- b. uree i dietil-malonata
- c. hidroksilamina i dietil-oksalata
- d. hidrazina i dietil-oksalata
- e. fenilhidrazina i dietil-oksalata

**86. Ftalna kiselina ne može da gradi:**

- a. diestar
- b. diamid
- c. imid
- d. ciklični anhidrid
- e.  $\alpha$ -hidroksi deivat

**87. Oksidacijom benzil-alkohola dobija se:**

- a. ciklopentanol
- b. ciklopentanal
- c. benzaldehid
- d. benzoeva kiselina
- e. fenol

**88. Benzenov derivat sa hlorom i nitro grupom u meta položaju može se dobiti:**

- a. nitrovanjem hlorbenzena
- b. hlorovanjem nitrobenzena pomoću hlora uz zračenje
- c. hlorovanjem nitrobenzena pomoću hlora u prisustvu  $\text{FeCl}_3$
- d. hlorovanjem nitrobenzena pomoću acetil-hlorida u prisustvu  $\text{AlCl}_3$
- e. oksidacijom etilbenzena pomoću kalijum-permanganata

**89. Reakcijom metil-hlorida i benzena u prisustvu aluminijum(III)-hlorida nastaje:**

- a. etilbenzen
- b. stiren
- c. benzil-hlorid
- d. hlorbenzen
- e. toluen

**90. Oksidacijom toluena sa jakim oksidacionim sredstvom dobija se:**

- a. mravlja kiselina
- b. akrilna kiselina
- c. salicilna kiselina
- d. benzeova kiselina
- e. 1,4-dioksan

**91. Zagrevanjem 2-heksanola u prisustvu dehidratacionog sredstva nastaje kao glavni proizvod:**

- a. heksan
- b. 1-heksen
- c. 2-heksen
- d. 2-heksanon
- e. 1,2-heksandiol

**92. Kojom se od navedenih reakcija iz dioleoglicerata mogu dobiti glicerin i dva mola natrijum-oleata?**

- a. reakcijom sa natrijumom
- b. reakcijom sa etanolom
- c. reakcijom sa natrijum-karbonatom
- d. kiselom hidrolizom
- e. saponifikacijom pomoću natrijum-hidroksida

**93. Koja je tvrdnja netačna?**

- a. fenoli su kiseli od alkohola

- b. tercijarni amini su više bazni od primarnih amina
- c. tiofen ima veći aromatični karakter od furana
- d. nitro jedinjenja se mogu dobiti redukcijom iz amina
- e. trihlorsirćetna kiselina je jača kiselina od sirćetne kiseline

**94. Netačna tvrdnja za bilirubin je da on sadrži:**

- a. porfirinski sistem
- b. četiri pirolova prstena
- c. sistem konjugovanih veza
- d. četiri atoma azota
- e. samo kovalentne veze

**95. Koliko grama alkohola nastaje dejstvom razblaženog rastvora kalijum-permanganata na 30 mmola propena?**

- a. 1.86
- b. 2.28
- c. 2.82
- d. 18.6
- e. 22.8

**96. Koliko ce nastati grama etil-hidrogensulfata iz 1.15 g etanola, ako je prinos u reakciji 35%?**

- a. 1.10
- b. 1.58
- c. 2.20
- d. 3.15
- e. 4.50

**97. Koji alkohol se sa *Lukass*-ovim reagensom najbrže prevodi u odgovarajući derivat?**

- a. 2-metil-1-propanol
- b. 2-metil-2-butanol
- c. 2,2-dimetil-1-butanol
- d. 3-fenil-1-propanol
- e. benzilalkohol

**98. Koje od navedenih klasa jedinjenja ne sadrži azot?**

- a. nitrili
- b. kvartenerne amonijum soli
- c. *N,N*-disupstituisani amidi
- d. tioetri
- e. azidi

**99. Koje od navedenih jedinjenja ima dva atoma sumpora?**

- a. tioetanol
- b. tiofen
- c. metilhidrogensulfat
- d. metilhidrogensulfid
- e. dimetildisulfid

**100. Koja od navedenih formula predstavlja nitril?**

- a.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNO}_2$
- b.  $(\text{CH}_3)_2\text{NNO}$
- c.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CONH}_2$
- d.  $\text{CH}_3\text{ONO}_2$

e.  $\text{CH}_3\text{CN}$

**101. Tetraetilamonijum-fluorid je:**

- a. amonijum so
- b. tercijarni amin
- c. *N*-supstituisani anilin
- d. *N,N*-disupstituisani anilin
- e. *N,N*-disupstituisani amid

**102. Molekulske formule pirola i piridina se razlikuju za:**

- a. jedan atom azota
- b. jedan atom ugljenika
- c. jedan atom vodonika
- d. jednu metilensku grupu
- e. imaju iste molekulske formule

**103. 1,3-oksazol sadrži:**

- a. petočlani heterociklični sistem sa dva atoma kiseonika u meta položaju
- b. petočlani heterociklični sistem sa dva atoma azota u meta položaju
- c. petočlani heterociklični sistem sa atomima kiseonika i azota u meta položaju
- d. šestočlani heterociklični sistem sa dva atoma kiseonika u meta položaju
- e. šestočlani heterociklični sistem sa atomima kiseonika i azota u meta položaju

**104. U koliko je kilograma vode rastvoreno 30.0 g uree ako je sniženje tačke mržnjenja ovog rastvora  $0.372^\circ\text{C}$  ( $K_k = 1.86 \text{ Kkg/mol}$ )?**

- a. 1,5
- b. 2,5
- c. 3,5
- d. 4,5
- e. 5,0

**105. Na kojoj temperaturi mrzne rastvor koji u 200 g vode sadrži 3,6 g manoze ( $K_k = 1.86 \text{ Kkg/mol}$ )?**

- a.  $-1.86^\circ\text{C}$
- b.  $-0.93^\circ\text{C}$
- c.  $-3.72^\circ\text{C}$
- d.  $-0.186^\circ\text{C}$
- e.  $0.186^\circ\text{C}$

**Rešenja test pitanja iz hemije za polaganje prijemnog ispita iz hemije  
- ORGANSKA HEMIJA -**

Zadatak	Rešenje
1	b
2	b
3	d
4	c
5	a
6	d
7	d
8	c
9	c
10	b
11	e
12	d
13	d
14	c
15	a
16	d
17	b
18	d
19	c
20	d
21	e
22	a
23	a
24	b
25	b
26	b
27	a
28	a
29	a
30	d
31	b
32	a
33	d
34	d
35	b
36	c
37	c
38	e
39	d
40	b

Zadatak	Rešenje
41	c
42	c
43	e
44	c
45	a
46	e
47	d
48	e
49	c
50	b
51	a
52	a
53	b
54	a
55	d
56	a
57	d
58	c
59	a
60	c
61	e
62	e
63	e
64	c
65	b
66	d
67	a
68	e
69	c
70	d
71	d
72	d
73	d
74	e
75	c
76	e
77	d
78	a
79	c
80	b

Zadatak	Rešenje
81	d
82	b
83	c
84	b
85	b
86	e
87	c
88	c
89	e
90	d
91	c
92	e
93	d
94	a
95	b
96	a
97	b
98	d
99	e
100	e
101	a
102	b
103	c
104	b
105	d
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	

Zadatak	Rešenje
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	