

**TEST PRA[ AWA PO HEMI JA**  
**ZA KVALI FI KACI ONI OT I SPI T ZA U ^ EBNATA**

**2001/2002 GODI NA**  
(MEDI CI NSKI I STOMATOLO[ KI FAKULTET)

1. Zakonot za postojani te maseni odnosi gl asi :

- A) soedi neni jata pretstavuvaat svrzani atomi me|u sebe
- B) soedi neni jata i maat postojan sostav, t.e. vo ni v el elementi te se zastapeni vo postojani maseni odnosi
- V) vo soedi neni jata atomi te se svrzani spored ni vnata rel ati vna atomska masa
- G) masi te vo soedi neni jata se zgol emuvaat redosl edno
- D) masi te vo soedi neni jata ne se menuvaat i se sobi raat

2. Merl i vi te svojstva na si stemi te se:

- A) vel i ~i ni (f i zi ~ki vel i ~i ni)
- B) edi ni ci
- V) deci mal ni edi ni ci
- G) upotrebuvaat za sporeduvawe
- D) me|unarodni edi ni ci

3. Mol arnata masa na edna supstanca B:

- A) e brojno ednakva so rel ati vnata mol ekul ska masa  $M_r$  i se i zrazuva vo mol ovi
- B) ako kako edi ni ci za nea se upotrebi  $\text{g mol}^{-1}$ , e brojno ednakva so rel ati vnata mol ekul ska masa  $M_r$
- V) e masata na mol ekul ata koga e vo gasovi ta sostojba
- G) e masata na mol ekul ata ako e vo cvrsta agregatna sostojba
- D) mo` e da se i ska` e i so kg mol

4. Anti monot e petval enten vo soedi neni eto:

- A)  $\text{AnCl}_5$
- B)  $\text{SnCl}_5$
- V)  $\text{SbCl}_5$
- G)  $\text{SnCl}_4$
- D)  $\text{SbCl}_3$

5. Empirijske formule dajete informacije:

- A) za sestavo snovi
- B) za vrsto hemijske vezi med atomi v molekuli
- V) za to, kolikšna je relativna atomska masa elementov
- G) za vrsto hemijske vezi
- D) za odnos kovalentne vezi in jonske vezi

6. Halotiki:

- A) antibiotiki
- B) anestetiki
- V) antimiotiki
- G) cistostatici
- D) laksativi

7. Broj protonov v jedru določimo:

- A) z vrstnim številom
- B) z atomskim številom
- V) z razliko med protoni in elektroni v atomu
- G) z vrstnim številom
- D) z brojem nevtronov v jedru

8. V eni atomski orbitali se lahko nahajajo:

- A) največ dva elektrona s splošnim kvantnim številom
- B) največ dva elektrona
- V) največ dva elektrona s splošnim kvantnim številom
- G) največ tri elektrona, ko je atomov valenčnostni število
- D) največ tri elektrona, ko je atomov valenčnostni število

9. Kaj elemente so atomski broj pogoltem od 18:

- A) prvo se popolnoma izpolni  $3d$  orbitala, nato  $4s$  orbitala
- B) prvo se popolnoma izpolni  $4s$ , nato  $3d$  orbitala
- V) prvo se popolnoma izpolni  $3d$  orbitala, nato se začne izpolnjevati tretje kvantno nivo
- G)  $4s$  orbitala ima nižjo energijo od  $3d$  orbitala
- D)  $3d$  orbitala ima sferično obliko

10. Pri prepokri vawe na:

- A) dve  $s$  orbitali se sozdava  $\pi$  vrška
- B) dve  $s$  orbitali se sozdava  $\sigma$  vrška
- V) edna  $s$  i edna  $p$  orbitala se sozdava  $\pi$  vrška
- G) edna  $s$  i dve  $p$  orbitali se sozdava  $\pi$  vrška
- D) edna  $s$  i tri  $p$  orbitali se sozdava  $\pi$  vrška

11. Vodородna vrška nema kaj:

- A) HF
- B) H<sub>2</sub>O
- V) NH<sub>3</sub>
- G) CH<sub>4</sub>
- D) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

12. Prezasi teni te rastvori :

- A) sodr`at pove}e rastvorena supstanca odo{ to e potrebno za da se dobi e zasi ten rastvor za dadena temperatura
- B) sodr`at pomal ku rastvorena supstanca odo{ to e potrebno za da se dobi e zasi ten rastvor
- V) i maati tal og
- G) se stabi l ni
- D) se najstabi l ni rastvori

13. Hi pohl oresta ki sel i na e:

- A) HCl
- B) HClO
- V) HClO<sub>2</sub>
- G) HClO<sub>3</sub>
- D) HClO<sub>4</sub>

14. Reakci jata  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$  e:

- A) reakci ja na adi ci ja
- B) reakci ja na svrzuvawe
- V) reakci ja na dvojna i zmena
- G) reakci ja na kondenzaci ja
- D) reakci ja na pol i meri zaci ja

15.  $\Delta_r H$ :

- A) e absorpciona entalpija
- B) za egzotermne procese ima pozitiven predznak
- V) za endotermne procese je nula
- G) za egzotermne procese ima negativan predznak
- D) se izražava u  $^{\circ}\text{C}$

16. Otkako se se uspostavi hemijska ravnoteža:

- A) se smanjuje količina reaktanata
- B) količina reaktanata i produkata povećava se
- V) se povećava količina produkata
- G) se smanjuje količina produkata
- D) se povećava količina reaktanata

17. Reakcija:  $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{Ag}^+ + \text{NO}_3^- = \text{AgCl(s)} + \text{Na}^+ + \text{NO}_3^-$

- A) je efektivna ionska jednačina
- B) je skraćena ionska jednačina
- V) je polna ionska jednačina
- G) je jednačina za brzinu hemijske reakcije
- D) je reverzibilna reakcija

18. Oksidacioni broj mangana u  $\text{KMnO}_4$  je:

- A) +3
- B) +4
- V) +5
- G) +6
- D) +7

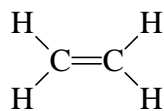
19. U reakciji:  $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ = \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag}$

- A) cink je redukcijsko sredstvo
- B) joni srebra se redukuju
- V) cink se redukuje
- G) srebrni joni se oksiduju
- D) nema oksidoredukcijske reakcije

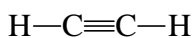
20. U prvata perioda na periodni sistem ima:

- A) 3 elementa
- B) 2 elementa
- V) 8 elementa
- G) 18 elementa
- D) 36 elementa

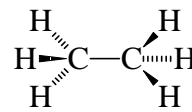
21. Ako se sporedat soedi neni jata



a



b



c

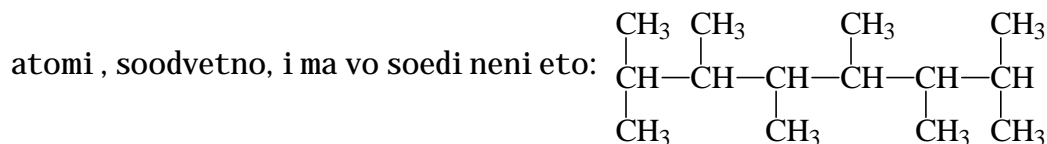
agol ot me|u H-C-C vrski te se namal uva spored sl edni ov redosl ed:

- A)  $a > b > c$       B)  $c > b > a$       V)  $b > a > c$   
 G)  $c > a > b$       D)  $b > c > a$

22. Ako se sporedi reakti vnosta na al kani te i al keni te so hl orovodorod mo` e da se ka` e deka:

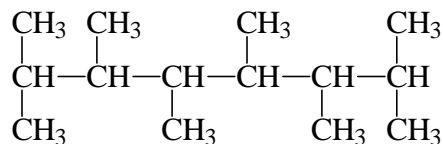
- A) al kani te se poreakti vni od al keni te  
 B) al keni te se poreakti vni od al kani te  
 V) reakti vnosta i m e i sta  
 G) al keni te ne reagi raat so hl orovodorod  
 D) i edni te i drugi te ne reagi raat so hl orovodorod

23. Kol ku pri marni , sekundarni , terci jarni i kvaternerni jagl erodni



- A) 8, 0, 6, 0    B) 6, 8, 0, 0    V) 8, 0, 0, 6    G) 4, 4, 4, 4    D) 4, 6, 4, 2

24. Soedi neni eto



spored IUPAC se i menuva:

- A) 1,1,2,3,4,5,6,6-oktametil heksan      B) 2,3,4,5,6,7,7-heptametil heptan  
 V) 2,3,4,5,6,7-heksametil oktan    G) 1,1-di i zi opropil -1,2,3,4-  
 tetrametil butan  
 D) 1,2,4,6-tetrametil -1,3,5,6-tetrametil heksan

25. Hormoni te na adenohi pof i zata po hemi ski sostav se:

- A) l i p i d i
- B) pepti d i , protei n i i protei d i
- V) sapuni
- G) gl i kol i p i d i
- D) sol i na te{ ki metal i

26. Najstabi l nata prostorna f orma na etanot se vi ka:

- A) ekl i psna
- B) pl anarna
- V) skal esta
- G) kosa
- D) zakl oneta

27. Etenot laborator i ski se dobi va so

- A) dehi drataci ja na etanol
- B) hi drataci ja na etan
- V) oksi daci ja na etanol
- G) redukci ja na očetna ki sel i na
- D) neutral i zaci ja na ami ni

28. Koj e gl aven produkt na reakci jata:



- A)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHCl}_2$
- B)  $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_2\text{Cl}$
- V)  $\text{CH}_3\text{-CCl}_2\text{-CH}_3$
- G)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- D)  $\text{CH}_3\text{-CH=CCl}_2$

29. Vo koe od navedeni te soedi neni ja se javuva ci s-trans i zomeri ja?

- A) pentanol
- B) pentanal
- V) pentanon
- G) 1,2-di meti l ci kl opentan
- D) di penti l eter

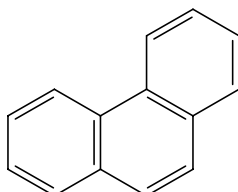
30. Edna od karakteri sti ~ni te reakci i za tol uenot i drugi te areni e:

- A) sapuni f i kaci ja
- B) el i mi naci ja na voda
- V) adi ci ja na voda
- G) esteri f i kaci ja
- D) el ktrof i l na supsti tuci ja

31. Pri reakciji na bromobenzen i bromometan vo pri sustvo na natri um se obrazuva:

- A)  $C_6H_5-CH_3 + 2NaBr + H_2O$                       B)  $C_6H_5-CH_3 + 2NaBr$   
 V) samo  $2NaBr + H_2O$                                       G)  $C_6H_{11}-CH_3 + 2NaBr$   
 D) nema reakcija

32. Soedineni eto pretstaveno so formulata:



se imenuva:

- A) naphthalen              B) antracen              V) fluoren  
 G) benzantracen        D) tribenzen

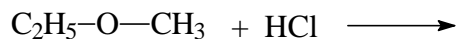
33. Pri marnite alkoholi mo`at da se dobijate so:

- A) oksidacija na aldehidi              B) oksidacija na kiselini  
 V) redukcija na ketoni                  G) redukcija na aldehidi  
 D) oksidacija na ketoni

34. Pri reakciji na anhidridi na karboksilne kiseline se dobivaa:

- A) esteri        B) soli        V) folati        G) fenoli        D) anhidridi

35. Koi se glavni produkti na reakcijata:

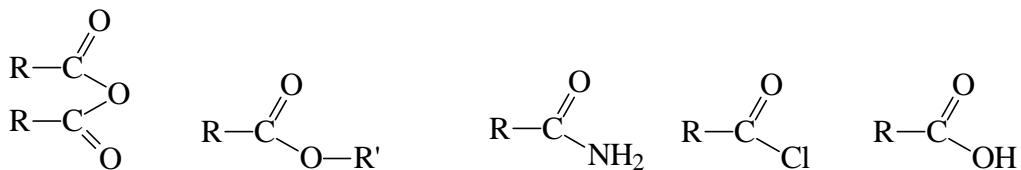


- A)  $C_2H_5OH + CH_3Cl + H_2O$               B)  $C_2H_5OH + H_2O$   
 V)  $C_2H_5-O-CH_2Cl + H$                       G)  $CH_3Cl + C_2H_5Cl$   
 D)  $C_2H_5OH + CH_3Cl$

36. Alkolnata adicija e reakcija karakteristi~na za:

- A) alkoholi              B) fenoli              V) karboksilne kiseline  
 G) alkeni                  D) aldehidi

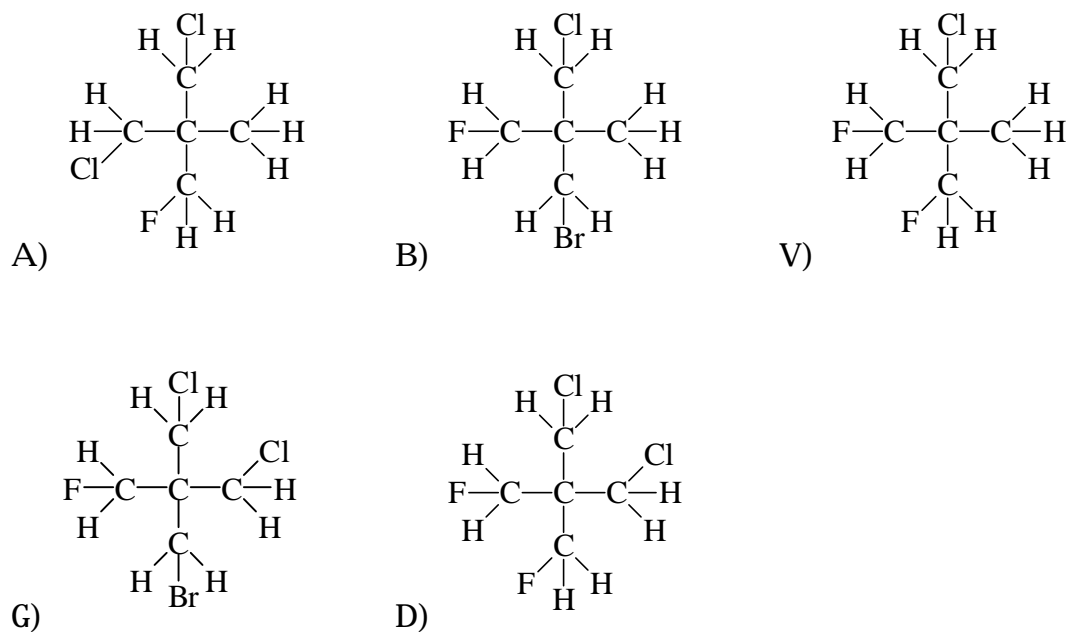
37. So f ormul i te



soodvetno se pretstaveni :

- A) anhi d r i d, ami d, ester, aci l hal i d i keto al kohol
- B) ki sel i na, ester, ami d, aci l hal i d i keton
- V) ester, anhi d r i d, keton, hal i d i al kan
- G) anhi d r i d, ester, ami d, aci l hal i d i keto al kohol
- D) anhi d r i d, ester, ami d, aci l hal i d i ki sel i na

38. Koja mol ekul a e hi ral na:



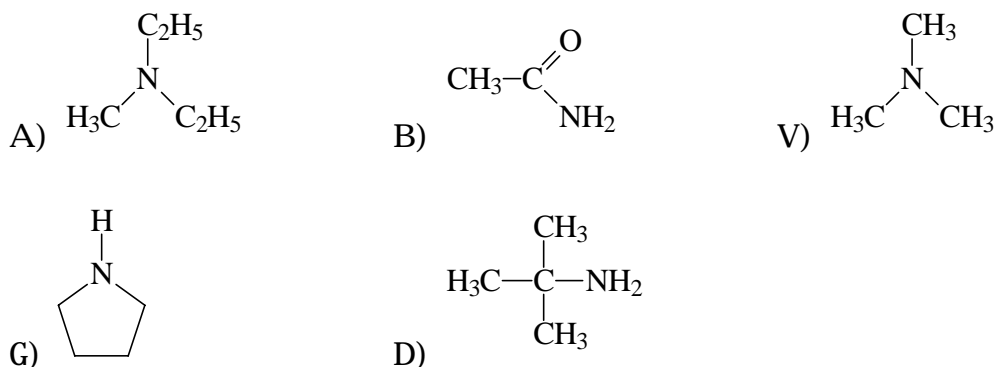
39. Pri marni te i sekundarni te al i f ati ~ni ni tro soedi neni ja poka ` uvaat:

- A) si l no bazni svojstva
- B) sl abo ki sel i svojstva
- V) neutral ni svojstva
- G) redukci oni svojstva
- D) amf oterni svojstva

40. Vo koe od sl edni ve soedi neni ja nema del okal i zaci ja na el ektroni ?

- A) pi rol                      B) pi ri di n                      V) benzen  
G) pi peri di n              D) ti of en

41. Koe soedi neni e e pri maren ami n?



42. Koi od navedeni ve soedi neni ja vo svojata struktura nemaat hi droksi l ni grupi ?

pi rol                      gl ukoza                      gl i cerol                      acetami d  
**a**                              **b**                              **v**                              **g**

- A) a, b, g      B) b, g      V) a, v      G) b, v      D) a, g

43. Kol kava treba da bi de masata na jodot i vol umenot na etanol ot { to treba da se zemat za da se dobi jat 100 g joden rastvor vo koj maseni ot udel na jodot e to~no 5 %? ( $\rho(\text{etanol}) = 0,8 \text{ g/mL}$ )

- A) 5 g, 95 g              B) 5 mL, 95 mL              V) 5 g, 95 mL  
G) 5 g, 118,7 mL      D) 5 g, 200 mL

44. Kol kava e koncentraci jata na vodorodni te joni vo rastvor so  $\text{pOH} = 6$ ?

- A) 6              B) 8              V) 5              G) 8 mol/L              D) 6 mmol/mL

45. Kakov e odnosot na kol i ~estvata na al umi ni umot, sul f urot i ki sl orodot vo  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ?

- A) 2 : 3 : 12      B) 2 : 1 : 4      V) 1 : 1 : 1      G) 2 : 3 : 3      D) 1 : 3 : 3

46. Kol kav e maseni ot udel i zrazen vo procenti na ` el ezoto i na sul f urot vo  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ?

$$A_r(\text{Fe}) = 55,8 \qquad A_r(\text{S}) = 32,1 \qquad A_r(\text{O}) = 16,0$$

- A) 27,9 % i 24,1 %      B) 2,2 % i 3,3 %      V) 55,8 % i 32,1 %  
G) 1 % i 5 %      D) 50,1 % i 25,2 %

47. Kol kava masa srebro hl ori d } e se dobi e ako se pome{ aat dva rastvora od koi edni ot sodr` i 7 g srebro ni trat, a drugi ot 7 g natri um hl ori d?

$$A_r(\text{Ag}) = 107,9 \qquad A_r(\text{N}) = 14,0 \qquad A_r(\text{O}) = 16,0$$
$$A_r(\text{Cl}) = 35,4 \qquad A_r(\text{Na}) = 23,0$$

- A) 17,2 g      B) 5,9 g      V) 7,0 g      G) 17,2 mol      D) 5,9 mol

48. Koi soedi neni ja se jagl ehi drati ?

- A) poli hi droksi l ni ki sel i ni  
B) poli hi droksi l ni al dehi di i li poli hi droksi l ni ketoni  
V) poli hi droksi l ni al kohol i  
G) sterol i  
D) metanol i

49. Kol ku hi ral ni atomi i maat al doheksozi te i ketoheksozi te (so sl obodni karboni l ni grupi ), soodvetno:

- A) 1 i 2    B) 2 i 5    V) 4 i 3    G) 4 i 4    D) 3 i 3

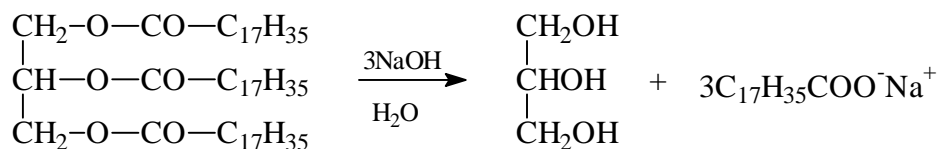
50. [ to e { e}erna ki sel i na?

- A) monokarboksi l na ami no ki sel i na  
B) di karboksi l na ki sel i na  
V) tri karboksi l na ki sel i na  
G) ami no ki sel i na  
D) sul f o ki sel i na

51. Glukozni kogenot je polisaharid koj se nalazi u:

- A) orizot
- B) pšenkati
- V) insektite
- G) oveski i žitni
- D) drva

52. Pri kakovoj reakciji predstavuje:



- A) esterifikacija
- B) sapunifikacija
- V) desaturacija
- G) redukcija
- D) oksidacija

53. Proteini se sastoje od:

- A) L aminokiselini
- B) L i D aminokiselini
- V) D aminokiselini
- G) neorganski kiselini
- D) organski i neorganski kiselini

54. Dipeptidi se obrazuju od:

- A) dve molekule karboksilne kiseline
- B) kiselina i baza
- V) dve molekule aminokiselini
- G) kiselina i alkohola
- D) kiselina i metala

55. Proteini se mogu izolovati:

- A) elementarni
- B) alkoholi
- V) neutralni soli
- G) koncentrirani bazi
- D) koncentrirani kiselini

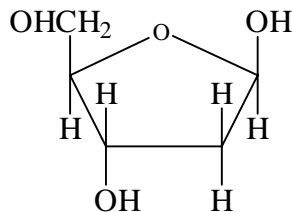
56. Edna molekula na hemoglobina v svoji strukturi vsebuje:

- A) eden hem,  $\alpha$  globulinski in  $\beta$  globulinski molekula
- B) dve molekuli hema, dve  $\alpha$  globulinski in dve  $\beta$  globulinski molekuli
- V) dva hema, dve  $\alpha$  globulinski in  $\beta$  globulinski molekuli
- G) eden hem, dve  $\alpha$  globulinski in dve  $\beta$  globulinski molekuli
- D) dva hema,  $\alpha$  globulinska in  $\beta$  globulinska molekula

57. Nukleotidski sestavni deli sodelujejo v procesu sinteze:

- A) vitamini
- B) jagnjati
- V) proteini
- G) organski sestavni deli
- D) prosti lipidi

58. Soedinenje eto



vsebuje v sestavi:

- A) ribonukleotidski sestavni deli
- B) adenozin trifosfat
- V) adenozin difosfat
- G) dezoksiribonukleotidski sestavni deli
- D) gvanozin trifosfat

59. Avitaminoza je:

- A) pomanjkanje vitaminov
- B) pomanjkanje vitaminov
- V) pomanjkanje vitaminov
- G) rezervni vitamini
- D) sintetski vitamini

60. Enzimi so:

- A) katalizatorji reakcij
- B) ne vključujejo produktov reakcij
- V) ne so proteini
- G) v reakcijah se trošijo
- D) predvsem vključujejo termodinamične procese

Odgovori:

1	B	31	B
2	A	32	V
3	B	33	G
4	V	34	A
5	A	35	D
6	B	36	D
7	B	37	D
8	B	38	B
9	B	39	B
10	B	40	G
11	G	41	D
12	A	42	D
13	B	43	G
14	V	44	G
15	G	45	A
16	B	46	A
17	V	47	B
18	D	48	B
19	A	49	V
20	B	50	B
21	V	51	G
22	B	52	B
23	A	53	A
24	V	54	V
25	B	55	V
26	V	56	B
27	A	57	V
28	V	58	G
29	G	59	B
30	D	60	B