

TEST IZ ORGANSKE HEMIJE

PRIMERI pitanja sa prethodnih testova iz hemije za UPIS NA FAKULTETE Farmacija, medicina, stomatologija, PMF-hemija, veterina

01. Nukleofil ne može biti:

- a. OH^-
- b. NH_3
- c. H_2O
- d. H^+
- e. CN^-

02. U molekulu izoprena postoje:

- a. 5 sp^3 hibridizovana C atoma
- b. 4 sp^3 hibridizovana i 1 sp^2 hibridizovani C atom
- c. 3 sp^3 hibridizovana i 2 sp^2 hibridizovana C atoma
- d. 2 sp^3 hibridizovana i 3 sp^2 hibridizovana C atoma
- e. 1 sp^3 hibridizovani i 4 sp^2 hibridizovana C atoma

03. Bromoform sadrži:

- a. 1 atom broma
- b. 2 atoma broma
- c. 3 atoma broma
- d. 4 atoma broma
- e. ne sadrži brom

04. Bilirubin sadrži:

- a. porfirinski sistem
- b. četiri pirolova prstena
- c. sistem kumulovanih dvostrukih veza
- d. jon Fe^{2+} kao centralni atom porfirinskog sistema
- e. jon Fe^{3+} kao centralni atom porfirinskog sistema

05. Reakcijom metil-jodida i natrijuma nastaje:

- a. metan
- b. etan
- c. butan
- d. natrijum-acetilid
- e. dijodmetanž

06. Neće doći do supstitucije hidroksilne grupe u reakciji sa fosfor(III)-hloridom kod:

- a. *p*-nitrofenola
- b. propanske kiseline
- c. izoheksanola
- d. mlečne kiseline
- e. *tert*-butanola

07. Najmanji procenat sumpora ima:

- a. 1,4-butanditiol
- b. ciklopentantiol
- c. dialil-disulfid
- d. metil-propilsulfid
- e. natrijum-etantiolat

08. Amin je:

- 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. CH_3ONO_2
- e. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

09. Formula $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$ predstavlja:

- a. konjugovani dien
- b. izolovani dien
- c. trien
- d. alen
- e. etilen

10. Benzil grupa je:

- a. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-$
- b. $\text{CH}_2=\text{CH}-$
- c. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-$
- d. $\text{CH}_2=$
- e. C_6H_5-

11. Diazo grupa je:

- a. $-\text{NH}_2$
- b. $-\text{N}_3$
- c. $-\text{CONH}_2$
- d. $-\text{N}=\text{N}-$
- e. $=\text{NH}$

12. Najbazniji je:

- a. tiofen
- b. furan
- c. pirol
- d. piridin
- e. benzen

13. Oksidacioni broj ugljenikovog atoma u metilenhloridu je:

- a. -4
- b. -1
- c. 0
- d. +1
- e. +4

14. Nikotin sadrži prsten:

- a. pirimidina
- b. pirola
- c. pirolidina
- d. piperidina
- e. azolidina

15. Aldolnoj kondenzaciji može da podlegne:

- a. furfural
- b. benzaldehid
- c. formaldehid
- d. trihloracetaldehid
- e. 2-fenilacetaldehid

16. Reakcijom alkil-halogenida i benzena u prisustvu aluminijum(III)-jodida nastaje:

- a. aldehid
- b. keton
- c. halogeno aromatično jedinjenje
- d. diazonijumova so
- e. alkilbenzen

17. 1,3-tiazolidin sadrži:

- a. petočlani heterociklični sistem, dva atoma sumpora u *m*-položaju, nije aromatičan
- b. petočlani heterociklični sistem dva atoma azota u *m*-položaju, aromatičan
- c. petočlani heterociklični sistem, atomi sumpora i azota u *m*-položaju, nije aromatičan
- d. šestočlani heterociklični sistem, dva atoma sumpora u *m*-položaju, nije aromatičan
- e. šestočlani heterociklični sistem, atomi sumpora i azota u *m*-položaju, aromatičan

18. Slobodni elektronski par na atomu azota ne postoji kod:

- a. nitrila buterne kiseline
- b. anilina
- c. tetrametilamonijum-jodida
- d. *N*-metilanilina
- e. *N,N*-dimetilanilina

19. Prolin sadrži:

- a. prsten pirola
- b. prsten pirolidina
- c. amidnu grupu
- d. tercijarnu amino grupu
- e. dva atoma azota

20. Formula CH₃OCH₃ predstavlja:

- a. dimetiletar
- b. dimetilestar
- c. poluacetal
- d. dimetilperoksid
- e. acetal

21. Soli tiola nazivaju se:

- a. merkaptani
- b. merkaptidi
- c. sulfoni
- d. sulfonati
- e. diazonijumove soli

22. Hlorovanjem benzena na normalnoj temperaturi i u prisustvu gvožđe(III)-hlorida nastaje:

- a. hlorbenzen
- b. hlorcikloheksan
- c. 1,2,3,4,5,6-heksahlorcikloheksan
- d. 2,4,6-trihlortoluen
- e. 1,3,5-trihlorbenzen

23. Zagrevanjem 2-heksanola u prisustvu dehidracionog sredstva nastaje kao glavni proizvod:

- a. heksan, po mehanizmu eliminacije
- b. 2-heksen, shodno Markovnjikovom pravilu
- c. 2-heksen, shodno Zajcevljev-om pravilu
- d. 2-heksanon, po mehanizmu aldolne kondenzacije
- e. 1,2-heksandiol po mehanizmu adicije

24. Bazniji je:

- a. furan od tiofena
- b. pirol od furana
- c. pirol od tiofena
- d. pirol od piridina
- e. benzen od piridina

25. Ciklopropan:

- a. lako raskida prsten
- b. je veoma stabilno jedinjenje
- c. je epoksid
- d. je heterociklično jedinjenje
- e. je poznato po trivijalnom imenu acetilen

26. U reakciji piridina i hlorovodonične kiseline, piridin je:

- a. baza
- b. kiselina
- c. elektron-akceptor
- d. sekundarni amin
- e. aromatični amin

27. Zajcevljev-o pravilo moguće je vezati za proces:

- a. supstitucije
- b. adicije po *Markovnjik*-u
- c. adicije po anti-*Markovnjik*-u
- d. eliminacije
- e. polimerizacije

- 28. Aceton ne može da podleže reakciji:**
- redukcije pod normalnim uslovima
 - oksidacije pod normalnim uslovima
 - aldolne kondenzacije
 - jodoformske reakcije
 - građenja poluacetala
- 29. Molarne mase (g/mol) fumarne i maleinske kiseline se razlikuju za:**
- 0
 - 1
 - 2
 - 12
 - 13
- 30. γ -Lakton je po strukturi:**
- estar
 - acetal
 - poluacetal
 - amid
 - imid
- 31. Broj ugljenikovih atoma u neoheksil grupi je:**
- 4
 - 6
 - 8
 - 10
 - 20
- 32. α -Naftol ne podleže reakciji:**
- elektrofilne aromatske supstitucije
 - adicije
 - oksidacije fenolne hidroksilne grupe
 - esterifikacije
 - građenja zelenog kompleksnog jedinjenja sa Fe^{3+} jonom
- 33. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=C=CH}_2$ je:**
- konjugovani dien
 - 3,4-pentadien
 - konstitucioni izomer ciklopentana
 - alken koji ne podleže reakciji adicije
 - kumulovani dien
- 34. Jedinjenje formule $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{O-CO-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ je:**
- benzilbutiletar
 - benzil-butirat
 - butilbenzoat
 - benzilbutilketon
 - butanaloksim

35. Benzendiazonijum-hlorid u reakciji sa natrijum-acetilidom gradi:

- a. imin
- b. azo jedinjenje
- c. amid
- d. imid
- e. oksim

36. Za potpuno zasićenje kiselina koje nastaju kiselom hidrolizom dioleoglicerola potrebno je:

- a. 1 mol vodonika
- b. 2 mola vodonika
- c. 3 mola vodonika
- d. 4 mola vodonika
- e. vodonik ne može reagovati u navedenim uslovima

37. Di-*terc*-butilsulfat je:

- a. merkaptan
- b. estar
- c. etar
- d. merkaptid
- e. sulfonat

38. Broj hiralnih ugljenikovih atoma u molekulu mokraćne kiseline je:

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 10

39. Broj diastereoizomera α -metilglukopiranoze je:

- a. 0
- b. 2
- c. 8
- d. 16
- e. 32

40. Moguća reakcija je:

- a. butan i natrijum-hidroksid
- b. 2-pentanol i natrijum-hidroksid
- c. 3-heksin i natrijum-hidrid
- d. natrijum-metanolat i brombenzen
- e. hlormetan i elementarni natrijum