



PRIJEMNI ISPIT - HEMIJA

- Generacija: 2020/21, junski rok -
23.06.2020. god.

Napomene:

1. Tačno rešenje obeležava se zaokruživanjem slova ispred ponuđenih odgovora hemijskom olovkom.
2. Zadatak neće biti priznat u slučaju da nije zaokruženo rešenje ili da je zaokruženo više rešenja.
3. U svim pitanjima samo je jedan odgovor tačan.
4. Maksimalno predviđeno vreme rešavanja testa je 2 sata.

Molimo Vas da navedete Vaš konkursni broj: _____

1. Formula sumpor(IV)-oksida je:

- a. S_4O
- b. SO_4
- c. S_4O_2
- d. S_2O
- e. SO_2

2. Empirijska formula jedinjenja u čiji sastav ulaze vodonik, ugljenik i kiseonik u masenom odnosu 1:3:4: je:

- a. C_2H_7O
- b. CH_3OH
- c. CH_3O_2
- d. C_2H_5O
- e. C_3H_4O

3. Maksimalni broj energetskih nivoa u atomu je:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5
- e. 7

4. Pri promeni koncentracije rastvora kiseline, veličina koja se ne menja je:

- a. pH
- b. $[H^+]$
- c. pOH
- d. $[OH^-]$
- e. K_a

5. sp^3 -hibridizacija nije prisutna kod nijednog ugljenikovog atoma u molekulu:

- a. cikloheksen
- b. metan
- c. benzen
- d. 2-nonin
- e. ciklopentanol

6. Adicijom vode na 1-buten nastaje:

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



7. Rezorcinol pripada grupi:

- a. etara
- b. estara
- c. alifatičnih alkohola
- d. fenolata

e. fenola

8. Reakcijom esterifikacije mravlje kiseline metanolom nastaje:

- a. propil-formijat
- b. metil-propaonat
- c. propil-propanoat
- d. metil-formijat**
- e. propanon

9. Oksidacijom ciklopentanolu dobija se:

- a. ciklopentanal
- b. 1,4-dioksan
- c. ciklopentanon**
- d. fenol
- e. ciklopentan

10. Izopropil-benzoat je:

- a. $C_6H_5OCH(CH_3)_2$
- b. $(CH_3)_2CHCOOCH_3$
- c. $C_6H_5COCH(CH_3)_2$
- d. $(CH_3)_2CHCOC_6H_5$
- e. $C_6H_5COOCH(CH_3)_2$**

11. Reakcijom kalijuma i vode nastaje sistem čiji je *pH*:

- a. manji od 7
- b. 7
- c. veći od 7**
- d. natrijum i voda ne reaguju
- e. *pH* vrednost zavisi od masa natrijuma i vode

12. Aldehidima pripada:

- a. $HCOOH$
- b. CH_3COOH
- c. $HCHO$**
- d. CH_3OCH_3
- e. CH_3OH

13. Citrati su soli:

- a. pikrinske kiseline
- b. mravlje kiseline
- c. limunske kiseline**
- d. pirogroždane kiseline
- e. čilibarne kiseline

14. Suspenzija je:

- a. skrob u hladnoj vodi**
- b. skrob u toploj vodi
- c. masnoća u mleku
- d. nezasićeni rastvor kuhinjske soli u vodi
- e. čelik

15. Primarnim aminima pripada:

- a. CH_2NH
- b. $CH_3CH_2NH_2$**
- c. $(CH_3)_2NH$
- d. $(CH_3)_3N$
- e. CH_3NO



- 16. Azot ne sadrže:**
- a. nitrili
 - b. tioli
 - c. amidi
 - d. amini
 - e. cijanidi
- 17. Ugljenikov C₂ atom u jedinjenju 1-pentin je:**
- a. sp³ hibridizovan
 - b. sp² hibridizovan
 - c. sp hibridizovan
 - d. nije hibridizovan
 - e. hibridizacija zavisi od agregatnog stanja
- 18. Anilin je:**
- a. nitro jedinjenje
 - b. kiselog karaktera
 - c. amfoternog karaktera
 - d. amino jedinjenje
 - e. amid
- 19. Proizvod reakcije alkena i kalijum-permanganata je:**
- a. alkan
 - b. alkandien
 - c. alkin
 - d. alkohol
 - e. diol
- 20. U reakciji kiseline i amina nastaje:**
- a. alkan
 - b. alkandien
 - c. amin
 - d. amid
 - e. epoksid
- 21. Od dole navedenih jedinjenja najreaktivniji je:**
- a. pentan
 - b. heksan
 - c. ciklopropan
 - d. ciklopentan
 - e. cikloheksan
- 22. Fenol je jača kiselina od:**
- a. ugljene kiseline
 - b. fosforne kiseline
 - c. perfluorne kiseline
 - d. izopropanola
 - e. sumporne kiseline
- 23. Aminokiselina koja u svom sastavu sadrži sumpor je:**
- a. lizin
 - b. alanin
 - c. metionin
 - d. histidin
 - e. glicin
- 24. Retinol je sinonim za vitamin:**
- a. D
 - b. E
 - c. A
 - d. C
 - e. B



25. **Veza -CO-NH- naziva se:**
a. amino
b. anhidridna
c. estarska
d. amidna
e. nitrilna
26. **Kolika je vrednost pH rastvora sistema čija je brojna vrednost pOH brojčano šest puta veća nego brojna vrednost pH:**
a. 2
b. 4
c. 12
d. 7
e. 10
27. **Broj neutrona u jezgru atoma $^{108}_{47}\text{Ag}$ je:**
a. 108
b. 47
c. 61
d. 107
e. 48
28. **Ugljenik je:**
a. atom nemetala
b. atom metala
c. atom metaloida
d. molekul nemetala
e. molekul metala
29. **Ugao koji zaklapaju međusobno hibridizovane orbitale u sp^2 hibridizaciji je:**
a. 60°
b. 90°
c. $109^\circ 28'$
d. 180°
e. 120°
30. **Enantiomeri su:**
a. geometrijski izomeri
b. *cis-trans* izomeri
c. konstitucionni izomeri
d. optički izomeri
e. strukturni izomeri

Želimo Vam uspešno polaganje prijemnog ispita!