



PRIJEMNI ISPIT - HEMIJA

- Generacija: 2018/19, julski rok -
17.07.2018. 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 azot(III)-oksida je:

- a. N_3O
- b. NO_3
- c. N_3O_2
- d. N_2O
- e. N_2O_3

2. Empirijska formula jedinjenja u čiji sastav ulaze vodonik, ugljenik, kiseonik i azot u masenom odnosu 1:3:4:7 je:

- a. $C_2H_7ON_2$
- b. CH_4ON_2
- c. CH_3O_2N
- d. C_2H_5ON
- e. $C_3H_4ON_2$

3. Koliko se grama proizvoda dobija oksidacijom 7,5 g magnezijuma sa 6 g kiseonika:

- a. 5
- b. 9
- c. 9,5
- d. 12,5
- e. 13,5

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

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

5. Kolika je vrednost pH rastvora sistema čija je brojna vrednost pOH broјčano šest puta manja nego brojna vrednost pH :

- a. 2
- b. 4
- c. 12
- d. 7
- e. 10

6. Broj neutrona u jezgru atoma $^{108}_{47}Ag$ je:

- a. 108
- b. 47
- c. 61
- d. 107
- e. 48



7. **Natrijum je:**
- atom nemetala
 - atom metala
 - atom metaloida
 - molekul nemetala
 - molekul metala
8. **Ugao koji zaklapaju međusobno hibridizovane orbitale u sp^2 -hibridizaciji je:**
- 60°
 - 90°
 - $109^\circ 28'$
 - 180°
 - 120°
9. **Enantiomeri su:**
- geometrijski izomeri
 - cis-trans* izomeri
 - konstiticioni izomeri
 - optički izomeri
 - strukturni izomeri
10. **sp^2 -hibridizacija nije prisutna kod nijednog ugljenikovog atoma u molekulu:**
- cikloheksan
 - metan
 - 1,3,5-heksatrien
 - 2-nonin
 - ciklopentanol
11. **Adicijom vode na 1-penten nastaje:**
- pentanon
 - pentanal
 - 1,2-pentandiol
 - 2-pentanol
 - 1-pentanol
12. **Rezorcinol pripada grupi:**
- etara
 - estara
 - alifatičnih alkohola
 - fenolata
 - fenola
13. **Reakcijom esterifikacije mravlje kiseline propanolom nastaje:**
- propil-formijat
 - metil-propaonat
 - propil-propanoat
 - metil-formijat
 - propanon
14. **Oksidacijom ciklopentanola dobija se:**
- ciklopentanal
 - 1,4-dioksan
 - ciklopentanon
 - fenol
 - ciklopentan
15. **Izopropil-benzoat je:**
- $C_6H_5OCH(CH_3)_2$
 - $(CH_3)_2CHCOOCH_3$
 - $C_6H_5COCH(CH_3)_2$
 - $(CH_3)_2CHCOC_6H_5$
 - $C_6H_5COOCH(CH_3)_2$



16. **Maksimalni broj energetskih nivoa u atomu je:**
- 1
 - 2
 - 3
 - 5
 - 7
17. **Formalin je:**
- HCOOH
 - CH₃COOH
 - HCHO
 - CH₃OCH₃
 - CH₃OH
18. **Sukcinati su soli:**
- pikrinske kiseline
 - mrvlje kiseline
 - limunske kiseline
 - pirogroždane kiseline
 - čilibarne kiseline
19. **Suspenzija je:**
- skrob u hladnoj vodi
 - skrob u toploj vodi
 - masnoća u mleku
 - nezasićeni rastvor kuhinjske soli u vodi
 - čelik
20. **Reakcijom natrijuma i vode nastaje sistem čiji je *pH*:**
- manji od 7
 - 7
 - veći od 7
 - natrijum i voda ne reaguju
 - pH* vrednost zavisi od masa natrijuma i vode
21. **Azot ne sadrže:**
- nitrili
 - tioetri
 - amidi
 - amini
 - cijanidi
22. **Ugljenikov C₁ atom u jedinjenju 1-penten je:**
- sp³ hibridizovan
 - sp² hibridizovan
 - sp hibridizovan
 - nije hibridizovan
 - hibridizacija zavisi od agregatnog stanja
23. **Anilin je:**
- nitro jedinjenje
 - kiselog karaktera
 - amfoternog karaktera
 - amino jedinjenje
 - amid
24. **Proizvod reakcije alkena i kalijum-permanganata je:**
- alkan
 - alkandien
 - alkin
 - alkohol
 - diol



- 25. Adicijom sumporne kiseline na alken nastaje:**
- alkan
 - alkandien
 - alkohol
 - estara
 - epoksid
- 26. Od dole navedenih jedinjenja najreaktivniji je:**
- pentan
 - heksan
 - ciklopropan
 - ciklopentan
 - cikloheksan
- 27. Fenol je jača kiselina od:**
- ugljene kiseline
 - fosforne kiseline
 - perfluorne kiseline
 - izopropanola
 - sumporne kiseline
- 28. Aminokiselina koja u svom sastavu sadrži sumpor je:**
- lizin
 - alanin
 - cistein
 - histidin
 - glicin
- 29. Retinol je sinonim za vitamin:**
- D
 - E
 - A
 - C
 - B
- 30. Veza -CO-NH- naziva se:**
- amino
 - anhidridna
 - estarska
 - peptidna
 - nitrilna

Želimo Vam uspešno polaganje prijemnog ispita!