



PRIJEMNI ISPIT - HEMIJA

- Generacija: 2016/17, oktobarski rok2 -
24.10.2017. 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. Oksidacioni broj atoma kiseonika u hidrogenu je:

- a. -2
- b. -1
- c. 0
- d. +1
- e. +2

2. Alotropske modifikacije su:

- a. krečnjak i kreč
- b. gašeni i negašeni kreč
- c. gorka so i plavi kamen
- d. natrijum-sulfat i natrijum-hidrogensulfat
- e. grafit i dijamant

3. U prirodnom stanju ne postoji:

- a. Na
- b. P₄
- c. N₂
- d. C
- e. He₂

4. Homogena smeša je:

- a. malter
- b. ozon
- c. prozorsko staklo
- d. masna soda
- e. živa

5. Broj atoma azota koji se nalazi u 0,16 g amonijum-nitrata je:

- a. $1,2 \cdot 10^{21}$
- b. $2,4 \cdot 10^{21}$
- c. $2,4 \cdot 10^{23}$
- d. $1,2 \cdot 10^{24}$
- e. $2,4 \cdot 10^{24}$

6. TNT je:

- a. 2,4,6-trinitrofenol
- b. 2,3,4-trinitrofenol
- c. 1,3,5-trinitrobenzen
- d. 1,2,3-trinitrobenzen
- e. 2,4,6-trinitrotoluen



7. Koji od navedenih oksida nije ni kiseo, ni bazan, ni amfoteran:

a. N_2O

b. SnO

c. N_2O_3

d. NO_2

e. P_2O_5

8. Simbol amonijum-jona je:

a. NH_4^+

b. NH_4

c. NH_4^-

d. NH_3^+

e. NH_3

9. Slab elektrolit je:

a. rubidijum-jodid

b. nitritna kiselina

c. natrijum-hidroksid

d. amonijum-acetat

e. perhloratna kiselina

10. Natrijum-cijanid je:

a. jaka kiselina

b. slaba kiselina

c. jaka baza

d. slaba baza

e. neutralno jedinjenje

11. Reakcijom natrijuma 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. Ako je povratna reakcija endotermna:

a. reakcija je sigurno spontana

b. promena entalpije povratne reakcije je manja od nule

c. u direktnoj reakciji se prima energija

d. direktna reakcija je egzotermna

e. reakcija može biti samo sa supstancama u gasovitom agregatnom stanju

13. Elementi niskih vrednosti energije jonizacije su:

a. Li, K, Mg, Ca, Ba

b. K, P, Mg, Ca, Ag

c. F, Cl, B, J, O

d. Cl, Br, O, S, P

e. Na, K, Cl, Ar, Mn

14. Maksimalni broj elektrona u energetsom nivou je:

a. 2

b. $2n$

c. $2n^2$

d. n^2

e. 8

15. Formula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}\equiv\text{CH}$ 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



16. Ugao koji zaklapaju međusobno hibridizovane orbitale u sp^2 -hibridizaciji je:

- a. 60°
- b. 90°
- c. $109^\circ 28'$
- d. 120°
- e. 180°

17. Vrednost 8,314 je vrednost:

- a. univerzalne gasne konstante
- b. Avogadro-vog broja
- c. molarne zapremine idealnog gasa
- d. gustine vode pri normalnim uslovima
- e. naelektrisanja elektrona

18. Anilin sadrži:

- a. amino grupu
- b. nitro grupu
- c. sulfonsku grupu
- d. metil grupu
- e. dve amino grupe

19. Nitrovanjem fenola sa viškom reagensa dobija se:

- a. *o*-nitrofenol
- b. *o,o'*-dinitrofenol
- c. *m*-nitrofenol
- d. *m,m*-dinitrofenol
- e. *o,o',p*-trinitrofenol

20. Baznom hidrolizom estara nastaju:

- a. amini
- b. amidi
- c. nitrili
- d. soli kiselina
- e. oksimi

21. Glicerol:

- a. je aldehid
- b. sadrži šest ugljenikov atoma
- c. sadrži hiralni ugljenikov atom
- d. ne podleže reakciji esterifikacije
- e. sadrži tri hidroksilne grupe

22. U reakciji primarnog alkohola sa oksidacionim sredstvom nastaje:

- a. keton
- b. ester
- c. aldehid
- d. alken
- e. alkin

23. U sastav DNK ne ulazi:

- a. citozin
- b. adenin
- c. guanin
- d. uracil
- e. timin

24. Hlorofil je:

- a. vitamin
- b. alkaloid
- c. biljni pigment značajan za proces fotosinteze
- d. biljni pigment značajan za *Krebs*-ov ciklus u ćelijama biljaka
- e. kompleks sa jonom Fe^{2+} u ulozi centralnog jona



- 25. Jodom se može dokazati:**
- a. D-glukoza
 - b. L-glukoza
 - c. D-galaktoza
 - d. celuloza
 - e. skrob
- 26. Laktoza se kao dominantni šećer nalazi u:**
- a. humanom mleku
 - b. medu
 - c. šećernoj repi
 - d. pomorandži
 - e. krvi
- 27. Rezervni polisaharid je:**
- a. skrob
 - b. celuloza
 - c. hemiceluloza
 - d. pektin
 - e. lignin
- 28. Nezasićena višemasna kiselina je:**
- a. palmitinska kiselina
 - b. stearinska kiselina
 - c. oleinska kiselina
 - d. miristinska kiselina
 - e. laurinska kiselina
- 29. Aminokiselina koja u svom sastavu sadrži sumpor je:**
- a. fenilalanin
 - b. histidin
 - c. glutamin
 - d. cistein
 - e. serin
- 30. Retinol je sinonim za vitamin:**
- a. A
 - b. B₆
 - c. B₁₂
 - d. D₂
 - e. E

Želimo Vam uspešno polaganje prijemnog ispita!