

Ime i prezime (ŠTAMPANIM SLOVIMA!!!)

jedinstveni matični broj građana
(prepisati iz lične karte)

broj prijave

Test za prijemni ispit iz hemije

1. Zapremina tri mola azota pri normalnim uslovima iznosi:

- a) $6,72 \text{ dm}^3$
- b) $67,2 \text{ dm}^3$
- c) $22,4 \text{ dm}^3$
- d) $6,72 \text{ dm}^3$
- e) $6,72 \text{ m}^3$.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

2. Relativna atomska masa magnezijuma je 24. Masa jednog atoma magnezijuma izražena u gramima je:

- a) 24
- b) $4 \cdot 10^{23}$
- c) $4 \cdot 10^{-23}$
- d) $2,4 \cdot 10^{-23}$

Zaokružiti slovo ispred tačne tvrdnje.

3. Zaokružiti slovo ispred niza u kom su predstavljeni molekuli kod kojih je ostvarena samo polarna kovalentna veza između atoma:

- a) NH_3 , Br_2 , O_2 , CH_4 ;
- b) H_2O , NH_3 , HCl , N_2 ;
- c) HCl , H_2O , HBr , NH_3 ;
- d) Br_2 , I_2 , P_4 , N_2 .

4. Molekulska formula vodonik-peroksida je H_2O_2 , a njegova empirijska formula je:

- a) HO
- b) H_4O_4
- c) H_2O

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

5. Rastvaranjem 30 g kuhinjske soli u 1000 g vode dobija se rastvor u kome je maseni procentni sadržaj kuhinjske soli:

- a) 2,9%
- b) 3%
- c) 23%
- d) 30%

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

6. Koliko molova HCl se nalazi u $0,5 \text{ dm}^3$ rastvora HCl koncentracije 2 mol/dm^3 ?

- a) 0,25 mol
- b) 0,5 mol
- c) 1 mol
- d) 1,5 mol
- e) 2 mol

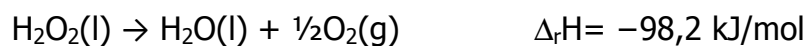
Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

7. Rastvor nastao mešanjem 100 cm^3 rastvora NaOH koncentracije $0,5 \text{ mol/dm}^3$ i $0,1 \text{ dm}^3$ rastvora HCl koncentracije 1 mol/dm^3 će biti:

- a) kiseo,
- b) neutralan,
- c) bazan.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

8. Vodonik-peroksid, H_2O_2 , razlaže se prema jednačini:



Pri razlaganju 1,7 g H_2O_2 :

- a) vezuje se 98,2 kJ toplote
- b) oslobađa se 98,2 kJ toplote
- c) vezuje se 4,91 kJ toplote
- d) oslobađa se 4,91 kJ toplote

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

9. Sa povišenjem temperature osmotski pritisak rastvora se:

- a) povećava
- b) smanjuje
- c) ne menja se.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

10. Koncentracija H^+ -jona u vodenom rastvoru kalijum-hidroksida koji sadrži 0,01 mol KOH u $1dm^3$ rastvora je:

- a) $10^{-14} \text{ mol/dm}^3$
- b) 10^{-7} mol/dm^3
- c) 10^{-5} mol/dm^3
- d) $10^{-12} \text{ mol/dm}^3$
- e) 10^{-6} mol/dm^3

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

11. Ako je od $6 \cdot 10^{23}$ molekula neke supstance u vodenom rastvoru $3 \cdot 10^{23}$ molekula razloženo na jone, onda je stepen disocijacije te supstance:

- a) 0,5
- b) 0,1
- c) 0,05
- d) 0,01

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

12. Zaokružiti slovo ispred formule amfolita:

- a) H_3PO_4
- b) HPO_4^{2-}
- c) PO_4^{3-}

13. Da bi se dobio pufer u vodeni rastvor koji sadrži 0,2 mola sirćetne kiseline treba dodati:

- a) 0,4 mola NaOH
- b) 0,4 mola HCl
- c) 0,4 mola CH_3COONa
- d) 0,4 mola NaCl

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

14. Od sledećih metala: Cu, Mg, Al i Hg

- a) vodonik iz kiseline mogu da istisnu: _____
- b) vodonik iz kiseline nemogu da istisnu: _____

15. Zaokružiti slovo ispred niza supstanci koje su alotropske modifikacije:

- a) masna soda i soda
- b) gašeni kreč, negašeni kreč i krečnjak
- c) gorka so i plavi kamen
- d) krečnjak, kreda i mermer
- e) soda i soda bikarbona

16. Molekulske formule bakar(II)-sulfata i plavog kamena razlikuju se za:

- a) dva molekula vode,
- b) pet molekula vode,
- c) sedam molekula vode,
- d) ne razlikuju se.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

17. Gvožđe u jedinjenjima može da bude u sledećim oksidacionim stanjima:

- a) samo +2
- b) +2 i +3
- c) od +2 do +6

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

18. Gas crveno-smeđe boje, karakterističnog mirisa, otrovan, rastvara se u vodi, hlađenjem gradi dimere je:

- a) CH₄
- b) P₄O₁₀
- c) SO₂
- d) NO₂
- e) SO₃

19. "Tvrdoća vode" potiče od:

- a) rastvorenog kiseonika
- b) rastvorenih karbonata i sulfata
- c) mehaničkih nečistoća
- d) od kiselosti rastvora.

20. Kojim postupkom NIJE moguće dobiti kiseonik?

- a) elektrolizom H_2O
- b) zagrevanjem $KMnO_4$
- c) zagrevanjem HgO
- d) frakcionom destilacijom tečnog vazduha
- e) zagrevanjem $CaCO_3$

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

21. U molekulu etena atomi ugljenika grade četiri jednake kovalentne veze sa atomima vodonika preko:

- a) p-orbitala
- b) sp^2 -hibridnih orbitala
- c) sp^3 -hibridnih orbitala
- d) s-orbitala

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

22. Koji od dole navedenih nizova predstavlja homologi niz?

- a) propan, propen, propin
- b) propan, ciklopropan, propen
- c) eten, propen, 1-buten
- d) 1-heksen, 2-heksen, 3-heksen

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

23. Alkeni ne reaguju sa:

- a) HCl
- b) Br_2
- c) $NaCl$
- d) H_2
- e) H_2O

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

24. Oksidacijom 2-propanola nastaje:

- a) propanal
- b) aceton
- c) propan
- d) propanska kiselina

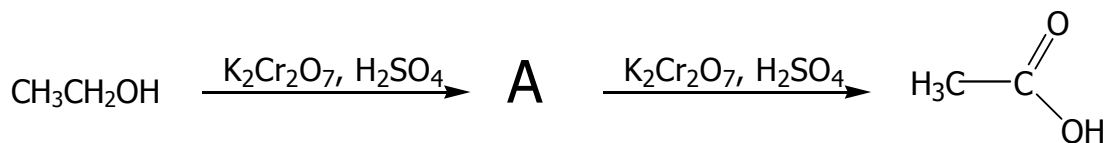
Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

25. Prema IUPAC-ovoj nomenklaturi jedinjenje HCOOH ima naziv:

- a) metanska kiselina;
- b) sirćetna kiselina,
- c) mravlja kiselina;
- d) etanska kiselina.

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

26. Zaokružiti slovo ispred formule koja odgovara jedinjenju (A) u navedenom reakcionom nizu:



- a) etanal (acetaldehid)
- b) propanon (aceton)
- c) etan
- d) etil-etanoat (etil-acetat)
- e) metanal (formaldehid)

27. Nukleofilna adicija je reakcija karakteristična za:

- a) karbonilna jedinjenja
- b) alkene
- c) alkine
- d) aromatična jedinjenja

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

28. Koje od sledećih jedinjenja je neredukujući šećer:

- a) D-glukoza
- b) saharoza
- c) D-fruktoza
- d) D-galaktoza

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

29. Komplementarna baza citozinu u molekulu DNK je:

- a) adenin
- b) guanin
- c) timin
- d) uracil

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.

30. Koja od navedenih supstanci NE pripada datoj klasi jedinjenja?

- a) glikogen
- b) celuloza
- c) amiloza
- d) amilopektin
- e) DNK

Zaokružiti slovo ispred tačnog odgovora.