

RUDARSKO-GEOLOŠKI FAKULTET U BEOGRADU

Zadaci za prijemni ispit iz hemije, 29 jun 2011

1. Relativna molekulska masa (M_r) azot(V)-oksida iznosi: A) 108; B) 108 g; C) 108 g/mol; D) 108 mg?
2. $3,01 \cdot 10^{23}$ molekula ugljenik (IV) oksida zauzimaju pri n.u.zapreminu od: A) 11,2 m³; B) 112 dm³; C) 22,4 dm³; D) 11,2 dm³?
3. Procentni sadržaj (mas.) kiseonika u sumpor (IV) – oksidu iznosi: A) 16 %; B) 32 %; C) 25 %; D) 50 %?
4. Pri zagrevanju 2,495 g CuSO₄ · 5H₂O izdvaja se: A) 90 mg H₂O; B) 9 mg H₂O; C) 0,09 g H₂O; D) 0,9 g H₂O?
5. Elektronska konfiguracija Br⁻ jona glasi: A) 1s² 2s²p⁶ 3s²3p⁶ 3d¹⁰ 4s²4p⁵; B) 1s² 2s²p⁶ 3s²3p⁶3d¹⁰ 4s²4p⁴; C) 1s² 2s²p⁶ 3s²3p⁶3d¹⁰ 4s²4p⁶; D) 1s² 2s²p⁶ 3s²3p⁶ 3d⁹4s²4p⁶?
6. Vodonična veza se uspostavlja između molekula: A) H₂, NH₃, HF; B) I₂, NH₃, HF; C) H₂O, NH₃, HF; D) O₂, NH₃, HF?
7. Polarna kovalentna veza je prisutna u molekulima: A) F₂, Br₂, N₂; B) H₂S, HCl, NH₃; C) CO₂, H₂O, Cl₂; D) F₂, H₂O₂, Cl₂?
8. Od navedenih supstanci: Cl₂, Ca, Na, O₂, O₃ oksidaciona sredstva su: A) Cl₂, O₂, O₃; B) Cl₂, Ca, Na; C) Ca, Na; D) Na, O₂, O₃?
9. Za pripremanje 100 cm³ 0,01 M rastvora Na₂ SO₄ potrebno je: A) 1,42g N₂ SO₄; B) 0,142g N₂SO₄; C) 1,42 mg Na₂SO₄; D) 14,2g Na₂SO₄?
10. Za pripremanje 1000 g 25 % (mas.) vodenog rastvora neke soli potrebno je: A) 750 g vode i 250 g soli; B) 75 g vode i 25 g soli; C) 1000 g vode i 250 g soli; D) 100 g vode i 25 g soli?
11. Ako se od 3000 molekula nekog elektrolita unetih u vodu 90 molekula razloži na jone, onda je stepen elektrolitičke disocijacije tog elektrolita: A) 0,3; B) 0,003; C) 30 %; D) 3 %?
12. U vodenom rastvoru H₂ S prisutni su sledeći joni: A) H⁺, HS⁻ i S²⁻; B) H²⁺ i S²⁻; C) H⁺ i S²⁻; D) H⁺ i S⁻?
13. Koncentracija H⁺ jona u 0,1 M rastvoru HCOOH, u kome je stepen disocijacije kiseline 3 %, iznosi: A) 0,003 mol/dm³; B) 0,003 g/dm³; C) 0,3 mol/dm³; D) 0,3 g/dm³?
14. Od navedenih oksida: PbO, Rb₂O, BaO, Al₂O₃ i CO₂ amfoterni oksidi su: A) PbO i Al₂O₃; B) Rb₂O i Al₂O₃; C) Al₂O₃ i CO₂; D) Rb₂O i BaO?
15. Posle mešanja 0,01 dm³ 0,3 M rastvora NaOH i 0,01 dm³ 0,1 M rastvora HCl dobijeni rastvor pokazuje: A) neutralnu reakciju (pH =7); B) baznu reakciju (pH>7); C) kiselu reakciju (pH<7); D) baznu reakciju (pH<7)?
16. Od navedenih soli: LiCl, NaCN, KBr, Cs NO₃, CH₃COOK u vodenom rastvoru hidrolizuju: A) CsNO₃ i KBr; B) NaCN i CH₃COOK; C) LiCl i NaCN; D) NaCN i KBr?
17. Ako je pOH vrednost rastvora 11, onda je pH vrednost rastvora: A) 10; B) 14; C) 3; D) 1?
18. Ako je u rastvoru [H⁺] = 10⁻⁷ mol/dm³, onda je u tom rastvoru: A) [OH⁻] = 10⁻⁵ mol/dm³; B) [OH⁻] = 10⁻³ mol/dm³; C) [OH⁻] = 10⁻⁹ mol/dm³; D) [OH⁻] = 10⁻⁷ mol/dm³?
19. Heptadeken ima formulu: A) C₁₇H₃₆; B) C₁₀H₂₀; C) C₁₇H₃₄; D) C₁₇H₃₃?
20. Formula propanske kiseline glasi: A) C₃H₇OH; B) C₃H₇COH; C) C₃H₇COOH; D) C₂H₅COOH?