



Clasa a XII-a Ch. Anorganică, Tip subiect B, Varianta 1

14. Care dintre următoarele perechi de substanțe conține numai compuși cu legături covalente polare?
a) NaCl și HCl b) NaOH și NaCl c) HCl și H₂O d) H₂ și Cl₂
15. Seria corectă care descrie comportamentul acido-bazic al următorilor oxizi Na₂O, Al₂O₃ și SO₂ este?
a) bazic, acid, amfoter b) amfoter, acid, bazic c) acid, amfoter, bazic d) bazic, amfoter, acid
16. Entalpia de combustie a benzenului lichid la 25 °C este (-3265) kJ/mol. Calculați entalpia de formare a benzenului lichid știind că entalpia de formare a apei lichide este (-285) kJ/mol, iar a CO₂ (g) este de (-393,2) kJ/mol.
a) +43,7 kJ/mol b) +50,8 kJ/mol c) (-43,7) kJ/mol d) (-50,8) kJ/mol
17. Anionul cianură, (CN)⁻ poate forma cu fierul doi compuși coordinativi: [Fe(CN)₆]⁴⁻ (I) și [Fe(CN)₆]³⁻ (II). Care este starea de oxidare a fierului în cei doi compuși?
a) I: +2; II: +3 b) I: -3; II: -4 c) I: -4; II: -3 d) I: +3; II: +2
18. Care este volumul de clor (c.n.) necesar pentru a reacționa complet cu 4,6 g de sodiu? (A_{Na} = 23)
a) 2,24 L b) 1,12 L c) 22,4 L d) 4,48 L
19. Se consideră substanțele Cl₂, HCl și NaCl. Care dintre următoarele afirmații este adevărată?
a) NaCl conține legături covalente polare c) HCl este o substanță ionică la temperatura obișnuită
b) în molecula de Cl₂, legătura este covalentă nepolară d) toate cele trei substanțe sunt alcătuite din molecule
20. În care dintre următoarele condiții o masă fixă de gaz ideal are volumul maxim?
a) temperatură și presiune scăzută c) temperatură ridicată și presiune scăzută
b) temperatură și presiune ridicată d) temperatură scăzută și presiune ridicată
21. Care dintre elemente are cea mai mică valoare a primei energii de ionizare?
a) Na b) Mg c) Li d) Al
22. În urma reacției dintre fier (Fe) și clor (Cl₂), la cald, se obține?
a) FeCl₂ c) FeO
b) FeCl₃ d) fierul nu reacționează cu clorul
23. Ce se întâmplă cu ionul Cr³⁺ (aq) când este transformat în anionul (CrO₄)²⁻ (aq)?
a) numărul de oxidare scade și acesta suferă un proces de oxidare
b) numărul de oxidare crește și acesta suferă un proces de oxidare
c) numărul de oxidare scade și acesta suferă un proces de reducere
d) numărul de oxidare crește și acesta suferă un proces de reducere
24. Care din afirmațiile următoare este corectă?
a) numărul de oxidare scade în procesul de oxidare c) reducerea este procesul în care o specie cedează electroni
b) agentul reducător este specia care acceptă electroni d) numărul de oxidare crește în procesul de oxidare
25. Care este suma tuturor coeficienților după egalarea semireacției de reducere a unui mol de permanganat, (MnO₄)⁻, conform reacției:
__ (MnO₄)⁻ + __ H⁺ + __ e⁻ → __ Mn²⁺ + __ H₂O
a) 9 b) 17 c) 5 d) 19