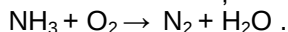


Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

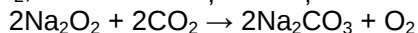
Oxidarea amoniacului este un proces exoterm. Ecuația reacției chimice care are loc este:



1. Notați coeficienții stoechiometrici ai ecuației reacției chimice; precizați agentul oxidant și agentul reducător. *4 puncte*
2. Calculați concentrația procentuală de masă a unei soluții care se obține prin dizolvarea a 0,4 moli NaOH în 12 moli de apă. *4 puncte*
3. Notați reprezentarea convențională a pilei Daniell. *2 puncte*
4. Scrieți formulele chimice ale produșilor electrolizei soluției apoase de clorură de sodiu. *3 puncte*
5. a. Indicați modul în care variază solubilitatea CO_2 (g) în apă la creșterea temperaturii soluției. *1 punct*
b. Notați formula unui compus chimic în care hidrogenul are numărul de oxidare (-1). *1 punct*

Subiectul E

Folosirea peroxidului de sodiu, Na_2O_2 , în aparatele scafandrilor se bazează pe proprietatea acestuia de a reacționa cu CO_2 , conform ecuației reacției chimice:



1. a. Scrieți ecuația reacției chimice de preparare a Na_2O_2 din elemente. *2 puncte*
b. Calculați volumul (litri) de O_2 (c.n.) care rezultă din reacția 3 moli Na_2O_2 cu o cantitate stoechiometrică de dioxid de carbon. *2 puncte*
2. Scrieți ecuația unei reacții chimice care are loc între o bază slabă și un acid tare. *2 puncte*
3. Calculați cantitatea (moli) de apă care trebuie adăugată la 300 g soluție de CuSO_4 de concentrație procentuală masică 40%, pentru a-i scădea la jumătate concentrația procentuală de masă. *5 puncte*
4. Explicați semnificația noțiunii *bază tare*. *2 puncte*
5. Calculați concentrația molară a ionilor hidroxid (HO^-) într-o soluție de KOH care conține 5,6 g KOH în 1000 mL soluție. *2 puncte*

Mase atomice: O-16, Na-23, K-39, H-1.