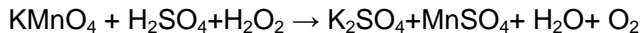


Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

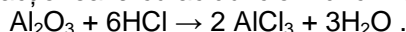
În soluție acidă, permanganatul de potasiu reacționează cu apa; ecuația reacției chimice este:



- a. Scrieți ecuațiile proceselor de oxidare și reducere care au loc. *2 puncte*
b. Precizați agentul reducător și agentul oxidant. *2 puncte*
- Notați coeficienții stoechiometrici ai ecuației reacției chimice. *2 puncte*
- Scrieți ecuația reacției chimice globale a procesului de la electroliza soluției de clorură de sodiu. *2 puncte*
- Potasiul formează cu apa hidroxid de potasiu și hidrogen.
Scrieți ecuația reacției chimice care are loc. *2 puncte*
- a. Calculați volumul de H₂ (c.n.) obținut din 0,78 g potasiu.
b. Calculați procentul masic de potasiu din KOH. *5 puncte*

Subiectul E

Oxidul de aluminiu (Al₂O₃) reacționează cu acidul clorhidric. Ecuația reacției chimice care are loc este:



- a. Calculați volumul de soluție HCl 0,1M care reacționează stoechiometric cu 10,2 g Al₂O₃. *2 puncte*
b. Indicați numărul moleculelor de HCl care au reacționat. *1 puncte*
- Calculați pH-ul unei soluții care conține 2g NaOH în 500 mL soluție. *4 puncte*
- Scrieți formula chimică și denumirea acidului conjugat amoniacului. *2 puncte*
- Calculați cantitatea (moli) de Cu(OH)₂ rezultată din reacția a 135g soluție de CuCl₂ de concentrație procentuală masică 20% cu o cantitate stoechiometrică de NaOH.
Scrieți ecuația reacției chimice care are loc știind că se formează și NaCl. *4 puncte*
- Notați semnificația noțiunii: *bază monoprotică*. *2 puncte*

Mase atomice: Na-23, O-16, H-1, Al-27, Cu-64, Cl-35,5, K-39.