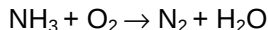


Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

Oxidarea amoniacului este un proces redox:



1. Notați coeficienții stoechiometrici ai ecuației reacției chimice; precizați agentul oxidant și agentul reducător. 4 puncte
2. Calculați conținutul procentual masic al sulfului în pirită (FeS_2). 2 puncte
3. Determinați masa (grame) de fer din 40 kg pirită cu un conținut masic de 80 % FeS_2 . 2 puncte
4. Se amestecă 100g soluție NaCl 25% cu 200 g soluție NaCl 10%. Calculați concentrația procentuală masică a soluției finale obținute prin amestecare. 3 puncte
5. Notați ecuațiile transformărilor chimice care au loc la electrozii pilei Daniell. 4 puncte

Subiectul E

Aliajele ferului cu 0,2 – 1,7% C și cu mici cantități din alte metale, se numesc oțeluri.

1. O probă de oțel cu masa de 0,5 kg conține 98,5% Fe (procente masice). Calculați cantitatea (moli) de Cl_2 care poate reacționa stoechiometric cu ferul din proba de oțel. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc. 4 puncte
2. Explicați semnificația noțiunii *reacție de neutralizare*. 2 puncte
3. Reacționează 400 g soluție NaOH de concentrație procentuală masică 20% cu o cantitate (moli) stoechiometrică de HCl. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc și calculați cantitatea (moli) de NaCl rezultată. 5 puncte
4. Descrieți procesul de dizolvare în apă a unei substanțe cu molecule polare. 2 puncte
5. Calculați cantitatea de solvat (moli) conținută în 100 mL soluție HCl cu $\text{pH}=3$. 2 puncte

Mase atomice: H-1, Na-23, O-16, Fe-56, S-32, Cl-35,5.