

Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

Acumulatorul cu plumb este o sursă de curent electric utilizată pentru autovehicule.

1. Notați definiția *elementului galvanic*. 2 puncte
2. Descrieți construcția unui element din acumulatorul cu plumb (anod, catod, electrolit). 3 puncte
3. Scrieți ecuațiile transformărilor chimice care au loc la electrozi, în acumulatorul cu plumb, precum și ecuația reacției chimice generatoare de curent electric atunci când acesta produce curent electric. 4 puncte
4. Descrieți și modelați procesul de dizolvare în apă a clorurii de sodiu. 3 puncte
5. Calculați raportul masic solvent/ solut al unei soluții CuSO_4 de concentrație procentuală masică 32 % CuSO_4 . 3 puncte

Subiectul E

1. Scrieți ecuația unei reacții chimice de neutralizare dintre un acid slab și o bază slabă. Notați denumirea sării formate. 3 puncte
2. Explicați semnificația noțiunilor:
 - a. *bază slabă*; 2 puncte
 - b. *acid monoprotic*. 2 puncte
3. Calculați masa (grame) de soluție de concentrație procentuală masică 20%, care conține 60 g HCl. 2 puncte
4. Calculați volumul (litri) de soluție HCl de concentrație molară 1M consumat stoichiometric la neutralizarea a 10 mL soluție NaOH de concentrație molară 0,5M. Notați ecuația reacției chimice care are loc. 4 puncte
5. Notați formulele chimice ale bazelor conjugate :
 - a. acidului clorhidric; 1 punct
 - b. acidului cianhidric. 1 punct

Mase atomice: H-1, Cl-35,5, Na-23, O-16.

Numere atomice: H-1, O-8, Na-11, Cl-17.