

Subiectul II (30 puncte)

Subiectul D

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

1. Notați semnificația următoarelor noțiuni:

a. *element galvanic*; 2 puncte

b. *reducere*. 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 generatoare de curent atunci când acesta produce curent electric.

4 puncte

4. Calculați raportul masic solvent/ solvat al unei soluții de CuSO_4 având concentrația procentuală masică 8%.

2 puncte

5. Calculați masa (grame) de CuSO_4 necesară pentru a prepara 2 litri de soluție 2M.

2 puncte

Subiectul E

Cunoașterea echilibrelor acido-bazice care se stabilesc în soluțiile apoase, are o mare importanță în practica de laborator.

1. Scrieți ecuația reacției de ionizare a NaOH în soluție apoasă.

2 puncte

2. Reacționează 1,12 g fer cu o cantitate stoechiometrică de clor.

a. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc.

2 puncte

b. Calculați cantitatea (moli) de Cl_2 consumat în reacție.

2 puncte

3. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc între:

a. un acid tare și o bază slabă;

2 puncte

b. un acid slab și o bază slabă.

2 puncte

4. Descrieți și modelați procesul de dizolvare al unei substanțe cu molecule polare în apă.

3 puncte

5. Explicați semnificația noțiunii: *acid monoprotic*.

2 puncte

Mase atomice: Fe-56; Cl-35,5; Cu – 64 ; S – 32 ; O – 16.

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