

## **Subiectul II (30 puncte)**

---

### **Subiectul D**

Acumulatorul cu plumb este utilizat în practică pe scară largă, pentru producerea curentului electric.

1. Descrieți alcătuirea unui element al acumulatorului cu plumb (anod, catod, electrolit). *3 puncte*
2. Scrieți ecuațiile transformărilor chimice care au loc la electrozii acumulatorului cu plumb și ecuația reacției chimice generatoare de curent electric, atunci când acesta produce curent electric. *4 puncte*
3. Un fir de cupru se introduce într-o soluție de acid sulfuric; rezultă sulfat de cupru (II), dioxid de sulf și apă. Scrieți ecuația reacției chimice și notați coeficienții stoichiometrici. *4 puncte*
4. Calculați concentrația procentuală masică a unei soluții care se obține prin dizolvarea a 2 moli HCl în 50 moli de apă. *3 puncte*
5. Indicați o metodă de protecție anticorrosivă a unui metal. *1 punct*

### **Subiectul E**

Soluția obținută din clor și hidroxid de sodiu, a fost numită, apă de Javel.

1. Scrieți ecuația reacției chimice dintre clor și hidroxidul de sodiu. *2 puncte*
2. Calculați volumul (litri) de amoniac (c.n.), necesar pentru a reacționa stoichiometric cu 2 kmoli de HCl. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc, știind că se obține clorură de amoniu. *4 puncte*
3. Determinați masa (grame) și cantitatea (moli) de NaCl conținută în 0,05 litri de soluție cu concentrația molară 0,10 mol/L. *2 puncte*
4. Notați formula chimică și denumirea bazei conjugate apei. *2 puncte*
5. Calculați cantitatea (moli) de Br<sub>2</sub> care rezultă la barbotarea în exces a clorului în 200 g soluție bromură de sodiu de concentrație procentuală masică 10,3%. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc. *5 puncte*

Mase atomice: Na-23, Br-80, H-1, Cl-35,5, O-16, N-14.