

**Subiectul II(30 puncte)**

**Varianta 084**

**Subiectul D**

1. Notați semnificația noțiunii *acid tare*. **2 puncte**
2. Scrieți formulele chimice pentru un acid tare , respectiv o bază tare.. **2 puncte**
3. a. Determinați masa (grame) de solvat conținută în 200 grame soluție NaOH cu concentrația procentuală de masă 10%. **2 puncte**  
b. Calculați numărul atomilor de azot conținuți în 6,8 grame de amoniac (NH<sub>3</sub>). **2 puncte**
4. Indicați culoarea turnesolului, respectiv a fenolftaleinei într-o soluție bazică. **2 puncte**
5. Reacționează o masă de 200 g soluție de Zn(OH)<sub>2</sub> cu cantitatea stoechiometrică de HCl conținută în 400 grame soluție de HCl cu concentrația procentuală masică 20%. Din reacție rezultă clorura de zinc (ZnCl<sub>2</sub>) și apa. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc și calculați concentrația procentuală de masă a soluției de Zn(OH)<sub>2</sub> utilizată în reacție. **5 puncte**

**Subiectul E**

1. Notați formula chimică a acidului carbonic. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :  
a. Na;                      b. H<sub>2</sub>. **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c,d ai ecuației chimice:  
 $a\text{KI} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow b\text{KCl} + c\text{FeCl}_2 + d\text{I}_2$  . **4 puncte**
4. Notați semnificația noțiunii *mol*. **2 puncte**
5. a. Scrieți ecuația reacției dintre clor și bromura de sodiu. **2 puncte**  
b. Calculați cantitatea (moli) de sare rezultată din reacția stoechiometrică a NaBr cu 6,72 L Cl<sub>2</sub> (volum măsurat în condiții normale de presiune și temperatură). **2 puncte**

Mase atomice: H-1, O-16, Na-23, Cl-35,5, Br-80, Zn-65, N-14.

Numărul lui Avogadro :  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Volum molar (condiții normale)=22,4 L/mol