

Subiectul II(30 puncte)

Varianta 083

Subiectul D

1. Notați semnificația noțiunii *reacție de neutralizare*. **2 puncte**
2. Scrieți formulele chimice pentru două substanțe insolubile în apă. **2 puncte**
3. a. Calculați masa de soluție de concentrație procentuală masică 15% care conține 14,2 g Na_2SO_4 . **2 puncte**
b. Determinați numărul moleculelor conținute de 3,4 grame NH_3 . **2 puncte**
4. Indicați culoarea turnesolului și a fenolftaleinei într-o soluție bazică. **2 puncte**
5. Reacționează stoechiometric o masă de 60 g soluție $\text{Mg}(\text{OH})_2$ cu 200 grame soluție de HCl cu concentrația procentuală de masă 10%. Din reacție rezultă clorura de magneziu și apa. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc și calculați concentrația procentuală de masă a soluției de $\text{Mg}(\text{OH})_2$ consumată în reacție. **5 puncte**

Subiectul E

1. Notați formula chimică a sulfatului de potasiu. **1 punct**
2. Scrieți ecuațiile reacțiilor chimice dintre clor și :
a. H_2 ; b. Na . **4 puncte**
3. Determinați coeficienții stoechiometrici notați cu literele a,b,c,d ai ecuației chimice:
$$a\text{Pb} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow b\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + c\text{NO} + d\text{H}_2\text{O}$$
 4 puncte
4. Notați semnificația noțiunii *mol*. **2 puncte**
5. a. Scrieți ecuația reacției dintre clor și bromura de sodiu. **2 puncte**
b. Calculați masa (grame) de sare rezultată din reacția stoechiometrică a NaBr cu 44,8 L clor (volum măsurat în condiții normale de presiune și temperatură). **2 puncte**

Mase atomice: H-1, O-16, C-12, Na-23, Cl-35,5, Br-80, S-32, N-14, Mg-24 .
Numărul lui Avogadro : $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol