

Subiectul I20 p

- a) Identificarea elementului X, calcul pe baza ecuației: $X + 2 H_2O \rightarrow X(OH)_2 + H_2 \uparrow$ 2p
 raționament6 p
 X = Ca2 p
- b) Configurația electronică2 p
 poziția în tabelul periodic2 p
- c) Scrierea ecuației chimice2 p
 raționament3 p
- V s = 0,4 L1 p

Subiectul II25 p

- a) raționament3 p
 m HNO₃ = 230g2 p
- b) m soluție = 250 g soluție 92%2 p
- c) raționament5 p
 V S1 = 78,125 ml1 p
 V S final = 1825 ml1 p
 V apa = 1825 – 78,125 = 1746,875 ml1 p
- d) ecuația reacției2 p
 raționament5 p
 m Cu = 19,55 g3 p

Subiectul III25 p

- a) Identificarea substanțelor 7 substanțe x 1p7 p
 A – NaCl a – Na b – Cl₂ c – H₂ d – HCl e – HOCl f – NaClO₃
- b) Scrierea reacțiilor chimice 7 ecuații x 214 p
- c) Raționament3 p
 m A = 58,5 kg1 p

Subiectul IV	30 p
A. a) rationament	5 p
Substanta A = N ₂	2 p
b) $m \text{ N}_2 = 4,65 \cdot 10^{-23} \text{ g}$	3 p
B. a) rationament	7 p
C M final = $4,6 \cdot 10^{-3} \text{ moli/l}$	3 p
b) pH final = 2,33	2 p
c) $n \text{ NaOH} = 2,3 \cdot 10^{-3} \text{ moli}$	3 p
C M = $5,75 \cdot 10^{-3} \text{ moli/l}$	2 p
pH = $14 + \lg 5,75 \cdot 10^{-3} = 11,76$	3 p
TOTAL	100 P