



Concursul Național de Fizică și Chimie pentru elevii din mediul rural

**“Impuls Perpetuum”
Ediția a XIX –a, Călimănești 2011
Clasa a VII – a
CHIMIE**



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

Subiectul IV.....20 p

Se consideră șirul de transformări chimice:

1. $H_2 + a \longrightarrow b$
2. $b + c \longrightarrow H_2SO_3$
3. $b + d \longrightarrow Ca(OH)_2$
4. $H_2 + e \longrightarrow f$
5. $f + g \longrightarrow CuCl_2 + b$
6. $H_2 + h \longrightarrow Cu + b$

- a) Identifică toate substanțele din schemă notate cu literele $a.... h$ și scrie ecuațiile reacțiilor chimice;
- b) Specifică tipul fiecărei reacții;
- c) Precizează importanța practică a reacției 3 și denumirea uzuală a produsului de reacție;

Subiectul V. 20p

1. Determină masa și procentul de oxigen din 24,5 g sare Bertholet (clorat de potasiu) în care raportul atomic este $K:Cl :O=1:1:3$.

2. Tinctura de iod este o soluție de concentrație 10%, de iod în alcool.

Să se calculeze :

- a) masa de iod în 80 g tinctură de iod;
- b) volumul de alcool și masa de iod necesare pentru a obține 500 g tinctură de iod, știind că alcoolul are densitatea de $0,8 \text{ g / cm}^3$.
- c) numărul de atomi de iod conținut în cele 500 g de tinctură de iod;

Se dau masele atomice:

O-16; Cl -35,5; K-39; I-127

Numărul lui Avogadro: $N_A = 6,022 \times 10^{23}$ particule / mol

Subiecte elaborate de:

Daniela Bogdan, inspector general MECTS

Carmen Boteanu, prof. Școala Centrală, București

Ildikó Fülöp, prof.C.N. “Doamna Stanca”, Satu-Mare

Cristina Nicolaescu, prof. Școala Gen. Ghimbav, Brașov

Ileana Popescu, prof. Școala Gen. “ Constantin Săvoiu ”, Tg.Jiu

Vica Vicol, prof. Liceul Teoretic “ Silviu Dragomir ” Ilia, Hunedoara