

**BAREM-CONCURSUL DE CHIMIE PENTRU CLASA A VII-a "RALUCA RIPAN"**  
**Etapa locală 7 aprilie 2017**

**Subiectul I.....40 p**

1 .a)A; b)F; c)A; d)A; e)A . 5×1p = 5p

2. A-a; B-b; C-c; D-a; E-a . 5p

3. a)Elementele sunt : X=Ca cu  $Z_{Ca}=20$ ; Y=Br cu  $Z_{Br}=35$  ;

5p

b) X=Ca ,  $Z=20$ , Gr=II-a, P=4 ; Y=Br ,  $Z=35$  , Gr=VII-a, P=4; 5p

4. **În sulfatul unui metal trivalent:**  $Me_2(SO_4)_3$  ,

raportul de masă este **Me:S:O= (2A<sub>Me</sub>) : (3A<sub>S</sub>) : (12A<sub>O</sub>) =9:16:32**

-sunt trei atomi de sulf cu masa (3×32)=96 , amplificăm raportul de masă cu 6 ; 5p

**Me:S:O=54:96:192 de unde reiese A<sub>Me</sub>= 54:2=27; Me=Al** aluminiu 5p

**Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> –sulfat de aluminiu** 5p+5p=10p

**Subiectul II.....50 p**

1.

a) clorură de argint AgCl ; b)azotat de calciu Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>; c) carbonat acid de natriu NaHCO<sub>3</sub>;

d)sulfură de natriu Na<sub>2</sub>S; e) hidroxid de aluminiu Al(OH)<sub>3</sub>. 5 formule ×2p fiecare=10p

2.a)m<sub>s</sub> =2000g sol., **m<sub>d1</sub> =32 g CuSO<sub>4</sub> anhidru** , la care corespunde **m'<sub>d1</sub> =50 g CuSO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O** 5p +5p= 10p

b) m<sub>d1</sub> =32 g CuSO<sub>4</sub> anhidru, **m<sub>s</sub> finală=2000g+50g+200g=2250 g soluție; c<sub>1</sub>=1,42 % CuSO<sub>4</sub>** 2p+3p= 5p

m<sub>d2</sub> =50 g CuCl<sub>2</sub> ; m<sub>s</sub> finală=2000g+50g+200g=2250 g soluție; **c<sub>2</sub>=2,22 % CuCl<sub>2</sub>** 5p

c) **m<sub>apă</sub>= 2250 g sol. -32 g CuSO<sub>4</sub> – 50 g CuCl<sub>2</sub> =2168 g apă** 10p

3.a)m=0,5moli × M = 0,5 × 82=41 g H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> ; 2p

b)O moleculă HNO<sub>2</sub> contine 1+1+2=4atomi,3kmoli conțin:3×4×1000×6,022×10<sup>23</sup>=12×6,022×10<sup>26</sup>atomi 2p

c)N=0,00001 × N<sub>A</sub> =10<sup>-5</sup> × 6,022 × 10<sup>23</sup> =6,022 × 10<sup>18</sup> molecule O<sub>2</sub> ; 2p

d)N=1,2044×10<sup>26</sup> atomi de Li, N<sub>A</sub> = 6,022×10<sup>23</sup> atomi/mol, n=(1,2044×10<sup>26</sup>) :6,022×10<sup>23</sup> = 200 moli Li 2p

e)n=0,006 moli H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 2p