INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEȚEAN ARAD

BAREM -OLIMPIADA DE CHIMIE – etapa locală / centre
Clasa a VIII-a , 14 decembrie 2012

Subiectul I 45p

A(10 p)

a)Z=31 .....2p
b)G=III-a, P=4 .....4p
c)Valența 3 .....2p
d)A=31+39=70 .....4p

B(10 p)

Pentru fiecare formulă denumită corect si asociată corect clasei se substațe compuse (oxizi, baze, acizi ,săruri) se acordă 1 punct.Dacă formula este denumită corect dar nu este corect /deloc asociată clasei de substanțe compuse se acordă 0,5 puncte.

Oxizi-2p	Baze -2p	Acizi-2p	Săruri-4p
N_2O_5 –penta oxid de fosfor	KOH –hidroxid de potasiu	H_2SO_3 acid sulfuros	$MgCl_2$ –clorură de magneziu $Fe(NO_3)_3$ –azotat de fer III Na_2S –sulfură de natriu
Al_2O_3 - oxid de aluminiu	$Zn(OH)_2$ -hidroxid de zinc	HBr - acid bromhidric	$Ca_3(PO_4)_2$ –fosfat de calciu

C(10p)

1)Sunt hidracizi : b)acidul clorhidric ; c)acidul sulfhidric; (4p)
2)Se numeşte vitriol : d)acidul sulfuric (2p)
3)Se obțin acizi prin reacțiile: b)$H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$;c) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$ (4p)

D(15p)

Pentru fiecare indicație de reacție posibilă / imposibilă se acordă 1p, adică..... 7x1p = 7p
Pentru produşii de recție .....4x1p=4p
Pentru proprietățile indicate .....4x1p=4p

a)$Zn + 2\,HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ **posibilă** **metal electropozitiv+acid→sare+H_2**	e) $Ca_3(PO_4)_2 + 3\,H_2SO_4 \rightarrow 3CaSO_4 + 2H_3PO_4$ **posibilă** **sare + acid tare→sare + acid slab**
b)$NaOH + KOH \rightarrow$ imposibilă	f)$CaO + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2O$ **posibilă** **oxid**
c)$CaCl_2 + HCl \rightarrow$ imposibilă	**bazic + acid→sare + apă**
d)$CO_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ **posibilă** **oxid** **acid + bază → sare+apă**	g)$Cu + HCl \rightarrow$ imposibilă

Subiectul II .....45 p

A(5p)Cinci asocieri corecte .....5x1=5p

1-b; 2-e ;3-c ; 4-a; 5-d .

B(10p)

a)Oxid fero-feric 2p
b)valența II şi III 4p
c)Masă moleculară calculată corect:M=232 .....2p
d)Compoziție procentuală corect :72,41% Fe , 27,58% O 2p

C(30p)

a)Două reacții: $Fe + S \rightarrow FeS$; $FeS + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$ ..... 2X5p=10p
b)Masa de fer în exces : 11,2 g Fe 10p
c)$m_{d\,HCl}$ =43,8 g HCl şi $m_{s\,HCl}$ =219 g soluție HCl 20% .....5p+5p=10p