

Subiectul I45 p

A.(10p)

Un element chimic „X” are în învelișul electronic pe stratul patru (N) 3 electroni. Se cere:

- Numarul atomic Z;
- Poziția elementului în sistemul periodic (grupa și perioada);
- Valența elementului;
- Numărul de masă „A” , dacă elementul „X ” are în nucleu 39 de neutroni.

B(10p)

Clasificați și denumiți (pe foaia de răspuns) oxizii, bazele, acizii și sărurile dintre substanțele următoare:

a)KOH; b)H₂SO₃ ; c)N₂O₅ ; d)MgCl₂ ; e)Al₂O₃ ; f) Fe(NO₃)₃ ;g) Zn(OH)₂ ; h) HBr ;i)Na₂S ; j)Ca₃(PO₄)₂.**C(10p)**

Notați pe foaia de răspuns răspunsul /răspunsurile corect /corecte de la fiecare afirmație de mai jos:

- Sunt hidracizi : a)acidul azotic; b)acidul clorhidric ; c)acidul sulfhidric; d)acidul carbonic.
- Se numește vitriol :a) acidul azotic; b)acidul clorhidric ; c)acidul sulfhidric; d)acidul sulfuric
- Se obțin acizi prin reacțiile: a) H₂ +N₂ → ; b) H₂ +Cl₂ → ;c) CO₂ + H₂O→ ;d) CaO + H₂O→;

D(15p)

Precizați care din reacțiile de mai jos sunt posibile / imposibile și pe ce proprietăți cunoscute se bazează? (În cazul reacțiilor identificate a fi posibile se vor nota produșii de reacție-fără denumire) .

a)Zn + HCl →	e) Ca ₃ (PO ₄) ₂ + H ₂ SO ₄ →
b)NaOH + KOH →	f)CaO + H ₂ SO ₄ →
c)CaCl ₂ + HCl →	g)Cu + HCl →
d)CO ₂ + Ca(OH) ₂ →	

Subiectul II45 p

A.(5p)

Asociați formulelor din coloana A denumirile uzuale din coloana B:

A	B
1. NaOH	a. Var nestins
2. CaCO ₃	b. Sodă caustică
3. SiO ₂	c. Nisip
4. CaO	d. Var stins
5. Ca(OH) ₂	e. Calcar

B.(10p)Se dă compusul : Fe₃O₄ .Se cere :

- Denumirea corectă;
- Valența ferului în acest compus;
- Compoziția procentuală.

C(30p)

Reacționează 44,8 g fer cu 19,2 g sulf. Amestecul solid rezultat se tratează cu soluție de acid clorhidric de concentrație 20%. Se cere :

- Ecuțiile reacțiilor chimice;
- Substanța elementară aflată în exces și în ce cantitate;
- Masa soluției de acid clorhidric 20% folosit.

Se dau: A_{Fe} = 56 ; A_H=1 ; A_{Cl}=35,5 ; ; A_O=16 . A_S=32

Notă : 10 puncte din oficiu.

Timp de lucru 2 ore.

Subiecte propuse de prof.Fetea Teodora,Liceul tehnologic „Iuliu Maniu” Arad