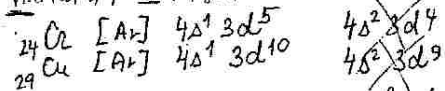


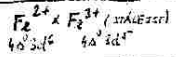
II. PŘECHODNÉ PRVKY → d prvky → umístění mezi s a f prvky: CHARAKTERISTIKA

→ val. e: n orbitaloch n^2 a $(n-1)d^{1-10}$ (u f prvků ns a $(n-2)f^{1-14}$) ! NEHODÍ ZCELA ZAPLŮNĚNÍ D ORBIT VAL. VRSTVY
 → orbitaly n nezaplňují pravidelně jako u nepřechodných prvků (NEPRAVIDELNOSTI jsou dány ↑ STABILITOU zcela nebo zčásti zaplněných ORB I.B. a II.B.) jsou typické d.

VI.B (Gd, Ho); I.B (Cu, Ag, Au)



[velikost el. konfigurace: 23V; 26Fe; 30Zn]

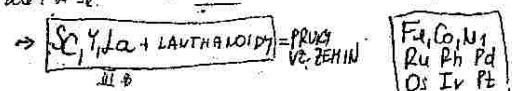


→ USPOŘÁDÁNÍ: 3 řady po 10 prvků (4, 5, 6 perioda); 4. řada - NEPLNÁ

→ DELENÍ: I.B - VIII.B skupina (10 sloupců - 8 skupin) - VEDLEJŠÍ SKUPINY

podrobnější rozdělení: VIII.B - TRIADY (Fe; LEHKE a TÍŽKÉ PLATINOVÉ) (OZNAČENÍ SKUPINA Cu, Zn - KOU)

22 6. PERIODY: VNITŘNÍ PŘECHODNÉ
 4. - 6. LANTHANOIDY
 7. AKTINOIDY



→ energie n $(n-1)d$ a ns orbitaloch přibližně stejná ⇒ d prvky tvoří sloučeniny s PESTIVITÍ OX. Č.

→ některé vlastnosti společné nejen ve skupinách, ale i v PERIODÁCH

VLASTNOSTI: VŠE KOUV - KOVOVÉ VL - PEVNÁ KOVOVÁ VAZBA (umět vysvětlit!)

→ POROVNÁNÍ: (A) PRVKY X (D) PRVKY (ROZDÍL MENŠÍ AT. POLOHY, NA VAZBÁCH S POCHILÍ (n-1)d e ⇒

d prvky mají ↑ hodnoty ionizační energie jsou méně reaktivní.

(II.B → d e k nepodílí na KOVOVÉ VAZBĚ ↓ s, ↓ T. T. AT. ⇒ slabá KOV. VAZBA)

→ sloučeniny i nektelny ionty d-prvků (BAREVNÉ)

POHLCEM VACITE KVOVÉ DELKY VID. ŽÁŘEN DOCHÁZÍ SNADNO K PŘECHODŮM D E MEZI ENERGETICKY BLÍŽŠÍMI HLADINAMI ZK DEGENEROVANÝCH D-ORBITALŮ

→ IONTY s prázdným (Sc^{3+}) nebo úplně obsazenými d-ORBITALY BEZBARVÉ (Gd^{3+} - ZELNÝ, Cu^{2+} - MODRÝ, Mn^{2+} - ROZTAVENÝ)

MAGNETICKÉ VLASTNOSTI

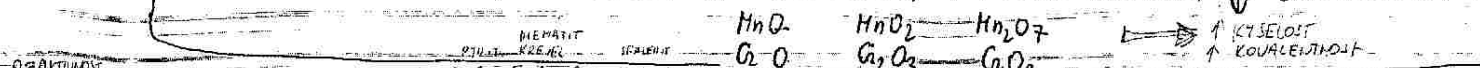
LATKY SE SPAROVANÍMI E → DIAMAGNETICKÉ (Zn) - odpuzovány MAG. P.

S NESPAROVANÍMI E → PARAMAGNETICKÉ (Co, Ni, Cu) - VTAHOVÁNY DO M. P.

(FEROMAGNETICKÉ ⊆ PARAMAG. → ZESILUJÍ M. P.: slitiny Fe)

→ slouží jako KATALYZÁTORY (V_2O_5 ; Pt ; $Fe(NH_3)$) ✓, STOROVÉ PRVKY (veliký vztahem profanizující ENERGIÍ H_2 , N_2)

→ S POSTOUCÍ OX. Č. ATOMY SE VKYSLIKATÝCH SLOUČENINÁCH ↑ KYSELÉ VLASTNOSTI ↓ ZÁS. VLASTNOST



→ VÝSKYT: SLOUČENINY (OXIDY, SULFIDY) PTILIT (Cu, Pt, Pd, Au, Ag)

SLITINY: DURAL (Mn, Cu, Mg, Al), MAGNALIUM (Mg, Al), MOSAZ (Cu, Zn), BRONZ (Cu, Sn)

ALPAGA - železná a ozdobná pl. (Ni, Zn, Cu), PÁZKA (Sn + Pb), LITERINA (odličování písmen) (Sb, Sn, Pb)

→ VÝROBA: z rud - redukcí (C; CO - Fe) (AUTOMAT - METALURGIE)

→ TVOŘBA KOORDINAČNÍCH SLOUČENIN s koordinacími vazbami (DONOR - AKCEPTOROVÁ - DATIUM)

POJMY: CENTRÁLNÍ ATOM, LIGANDY, KOD. ČÍSLO (4/6); LEWIS. KYS. AKCEPTOR EL. PÁRY umět vysvětlit

USPOŘÁDÁNÍ LIGANDŮ - čtvercové, tetragonální CI OKTAEDRICKÉ

→ VIBRACE d-prvků: Fe; (Vlastnosti, výskyt, sloučeniny, výroba a zpracování Fe)

→ Cu, Mn (účinky, sloučeniny, užití)

→ I. B. + II. B.