

3

ZNAZORNĚNÍ ORBITŮ A ELEKTRONŮ v nich ($\uparrow\downarrow, \uparrow\uparrow, \downarrow\downarrow$)

a) prostorovým tvarem (s, p, d, f)

b) psaným symbolem: $3d^4$ \rightarrow $3 \boxed{\uparrow\downarrow\uparrow\downarrow}$
 $n=3$ $l=2$

c) rámečky: $4p^5$ \rightarrow $4 \boxed{\uparrow\downarrow\uparrow\downarrow\uparrow}$
 $n=4$ $l=1$

př. Klíč max. počet e^- ve slupce $n=4$ (N)

$n=4 \Rightarrow l=0$ (s) $\Rightarrow m=0$ (1o.)
 1 (p) $\Rightarrow m=-1, 0, 1$ (3o.)

2 (d) $\Rightarrow m=-2, -1, 0, 1, 2$ (5o.)

3 (f) $\Rightarrow m=-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ (7o.)

dohromady $16 o. \cdot 2 = 32 e^- \leftarrow$ v každé orbitě

mohou být max. 2 elektrony s opačným spínem.
 (kro. PAULIHO VYLUČOVACÍ PRINCIP)

\square prázdný orbit = vakantní.

PRAVIDLA ZAPLNĚNÍ ORBITŮ

1) PAULIHO VYLUČ. PRINCIP

2) HUNDOVO PRAVIDLO: Nejprve se zaplní orbita jedním $e^- \Rightarrow$

\Rightarrow nestálované e^- mají stejný spín. (...)

př. $3d^4$: $3 \boxed{\uparrow\downarrow\uparrow\downarrow}$

Jedná se o kro. DEGENEROVANÉ o.
 (mají stejné n a l x v m) \Rightarrow

\Rightarrow orbita s nejmenší degener. Orbita p jsou 3x degener. Orbita d 5x, f 7x

3) VÝSTAVBOVÝ PRINCIP - nejprve se zaplní o. s nízkou energií \equiv

v tomto pořadí: $1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, 5s, 4d, 5p,$

$6s, 5d, 4f, 6p, 7s, 6d, \dots$

4) pravidlo $n+l$: Když je součet $n+l$ stejný, zaplní se jako první o. s nižší hodnotou n .

\boxed{A} el. konf. dle výstavb. principu (součet $e^- = 13$)

13 Al: $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^1$