

Obsah

1 PERIODICITA VLASTNOSTÍ PRVKOV A ZLÚČENÍN

Vodík a prvky 16. až 18. skupiny..... 7

1 PERIODICITA VLASTNOSTÍ PRVKOV A ZLÚČENÍN 7

2 PRVKY 18. SKUPINY (VZÁČNE PLYNY) 23

3 VODÍK..... 28

4 PRVKY 17. SKUPINY (HALOGÉNY)..... 42

5 PRVKY 16. SKUPINY (CHALKOGÉNY) 52

Prvky 13. až 15. skupiny..... 62

1 PRVKY 15. SKUPINY (PENTELY)..... 62

2 PRVKY 14. SKUPINY (TETRELY) 73

3 PRVKY 13. SKUPINY (TRIELY)..... 79

k hodnotě S . Celkový příspěvek = $14 \cdot 0,85 = 11,90$.

Pravidlo 4e: Každý elektron v skupinách nařavo od $(3s^2, 3p^4)$ ($3d^1$) přispívá hodnotou 1,00

k hodnotě S . Celkový příspěvek = $10 \cdot 1,00 = 10,00$.

Hodnota $S = 0,35 + 11,90 + 10,00 = 22,25$. Efektivní náboj jádra $Z_e = 26 - 22,25 = 3,75$.

Pro vnější elektrony $3s, 3p$: $S = 7 \cdot 0,35 + 8 \cdot 0,85 + 2 \cdot 1,00 = 11,25$.

$Z_e = 26 - 11,25 = 14,75$.

Pro vnější elektrony $2s, 2p$: $S = 7 \cdot 0,35 + 2 \cdot 0,85 = 4,15$. $Z_e = 26 - 4,15 = 21,85$.

Pro vnější elektrony $1s$: $S = 1 \cdot 0,35 = 0,35$. $Z_e = 26 - 0,35 = 25,65$.

Vypočítajte efektivní náboj jádra Z_e , kterým jádro působí na elektrony v orbitalech $5s, 5p$ a $4d$ v atome cinn.

Odpověď:

Vypočítaná hodnota pro $5s$ a $5p$ elektrony je $Z_e = 5,65$ a pro $4d$ elektrony je $Z_e = 10,85$. Správný výpočet je uvedený v tabulce.