

Werk

Label: Abstract

Jahr: 1932

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0061|log90

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Poněvadž z čísel Siegbahnových (l. c., str. 348—350, Tabelle 177 a, 177 b) lze pro niveau L_I odvoditi vztah (přibližný)

$$\sqrt{\frac{\nu}{R}} = C - D(N_2 - N),$$

kde hodnoty konstant C , D , N_2 pro různé obory atomových čísel nutno vybrati rovněž z tabulky 5, plyne pro niveau K u 76 posledních prvků periodické soustavy Mendělejevovy velmi přibližný vztah:

$$\frac{\nu}{R} = \{A + B(N_1 - N)\} \{C - D(N_2 - N)\}^2.$$

Hodnoty konstant zde se vyskytujících podává v prvním přiblížení tato

Tabulka 5.

Atomové číslo N v mezích		Konstanty (v posl. uved. vzorci)					
od	do	A	B	N_1	C	D	N_2
26	29	7,762	0,089	33	9,00	0,363	29
29	33	7,762	0,089	33	18,09	0,433	50
33	39	7,145	0,103	39	18,09	0,433	50
39	50	6,244	0,053	56	18,09	0,433	50
50	56	6,244	0,053	56	29,85	0,490	74
56	62	6,051	0,0322	62	29,85	0,490	74
62	74	5,289	0,0254	92	29,85	0,490	74
74	83	5,289	0,0254	92	34,74	0,543	83
83	92	5,289	0,0254	92	40,03	0,588	92

Obširněji o těchto zde jen naznačených vztazích pojednávám v práci, předložené v zasedání II. tř. České akademie dne 6. května 1932 a nesoucí název „Příspěvek k detailní struktuře Moseleyova diagramu pro niveau K u 76 posledních prvků periodické soustavy“.

*

Remarques à l'article de M. Posejpal „Détermination des sauts d'absorption dans le domaine des rayons X.“

(Čas. pro přst. mat. a fys. 61, 171—179, 1932.)

(Résumé de l'article précédent.)

M. Posejpal a publié dans les *Comptes Rendus* de l'Académie de Paris (t. 192, p. 879, séance du 13 avril 1931) une Note sur la „Formule théorique pour le saut d'absorption“, où il écrit ex-

pressis verbis: „... Des considérations analogues à celles mentionnées dans ma précédente Note²⁾ m'ont permis de déduire pour le saut K de l'élément de nombre atomique N la formule

$$\delta_{K/L_1} = 1 + \frac{10 - \eta}{a}, \dots$$

Les considérations qui ont suggéré à M. Posejpal cette formule (publiées dans „Rozpravy II. tř. České akademie,“ XLI, č. 19, 1931, [16. 10. 1931]; le lecteur les trouve verbalement reproduites dans l'article précédent, § I) lui ont permis de trouver en même temps l'expression

$$a = \frac{1}{2^3} N_{L_1} + \frac{2}{3^3} N_{L_2} + \frac{3}{4^3} N_{L_3} + \frac{4}{5^3} N_{M_1} + \dots;$$

les symboles N_K, N_{L_1}, N_{L_2} etc. désignent les nombres d'électrons des niveaux K, L_1, L_2 etc. Pour être en accord avec la formule empirique de M. M. Richtmyer et Jönsson

$$\delta_{K/L_1} = \frac{E_K}{E_{L_1}}$$

il a choisi pour η l'expression suivante:

$$\eta = \frac{1}{2} \left[\frac{N-2}{N+1} \sum_{N=3}^N \frac{1}{N-2} + \frac{N-3}{N+1} \sum_{N=4}^N \frac{N+2}{N+1} \cdot \frac{1}{N-3} \right].$$

Il est évident, en effet, que cette formule, contrairement à l'avis de M. Posejpal, ne peut pas être envisagée en formule théorique. De plus, cette formule empirique de M. Posejpal est trop compliquée, car une formule empirique beaucoup plus simple

$$\delta_{K/L_1} = 4,3 + \frac{110}{N}$$

nous mène, au point de vue pratique, au même but.

Les conséquences déduites par M. Posejpal de la formule en question qui concernent la répartition des électrons entre les différents couches dans les atomes des éléments de la table périodique ne sont pas justifiées: Le saut δ_{K/L_1} , mesuré par l'absorption ne peut pas être déterminé rigoureusement par les méthodes jusqu' alors connues et de plus la formule de M. Posejpal étant empirique, elle ne pourrait constater que l'accord avec la formule empirique de M. M. Richtmyer et Jönsson. D'autre part, la courbe représentant la formule de M. M. Richtmyer et Jönsson n'est pas une courbe glisse (comme le

²⁾ Détermination directe du volume de l'électron (*Comptes rendus*, 191, 1930 (p. 1000)).