

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Zajímavosti z vědy a techniky

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 8 (1963), No. 4, 246--247

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138289>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1963

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

# ZAJÍMAVOSTI Z VĚDY A TECHNIKY

## Nový základ atomových vah prvků

Dosud se používaly dvě tabulky atomových vah, jedna „chemická“, mající za základ přírodní atmosférický kyslík, jehož atomová váha byla zvolena 16, a druhá „fyzikální“, mající za základ izotop kyslíku  $O^{16}$ . Poněvadž přírodní kyslík je směsí izotopů kyslíku  $O^{16}$ ,  $O^{17}$ ,  $O^{18}$ , je jasné, že hodnoty atomových vah v obou tabulkách se lišily. Situace se ještě zkomplikovala, když bylo shledáno, že poměr zastoupení izotopů kyslíku není konstantní, ale kolísá podle toho, jde-li o kyslík atmosférický, z mořské vody anebo ze zemské kůry. Tím se stal standard „chemické“ tabulky nekonstantním.

Jednáním mezi Mezinárodní unií čistě a užité fyziky a Mezinárodní unií čistě a užité chemie se dosáhlo dohody v tom smyslu, že za základ atomových vah prvků byl vzat izotop uhlíku  $C^{12}$ . Tím byly odstraněny potíže a nesrovnalosti dosavadních tabulek atomových vah. Mezinárodně platné atomové váhy prvků mající za základ izotop  $C^{12}$  jsou uvedeny v připojené tabulce. Závěrem je třeba ještě poznamenat, že odchylky nových hodnot atomových vah ve srovnání se starými nepřesahují 0,01%. Další podrobnosti lze nalézt v Chemických listech 56 (1962), 534 a 57 (1963), 1.

Tabulka atomových vah prvků 1961  
(Základ  $C^{12}$ )

Prvek	Chem. značka	Atom. číslo	Atom. váha	Prvek	Chem. značka	Atom. číslo	Atom. váha
Aktinium	Ac	89	(277)	Fermium	Fm	100	(255)
Americium	Am	95	(243)	Fluór	F	9	18,9984
Antimon	Sb	51	121,75	Fosfor	P	15	30,9738
Argon	A	18	39,948	Francium	Fr	87	(223)
Arzén	As	33	74,9216	Gadolinium	Gd	64	157,25
Astat	At	85	(210)	Galium	Ga	31	69,72
Baryum	Ba	56	137,34	Germanium	Ge	32	72,59
Berkelium	Bk	97	(245)	Hafnium	Hf	72	178,49
Beryllium	Be	4	9,0122	Hélium	He	2	4,0026
Bór	B	5	10,811	Hliník	Al	13	26,9815
Bróm	Br	35	79,909	Holmium	Ho	67	164,930
Cer	Ce	58	140,12	Hořčík	Mg	12	24,412
Cesium	Cs	55	132,905	Chlór	Cl	17	35,453
Cín	Sn	50	118,69	Chrómový	Cr	24	51,996
Curium	Cm	96	(243)	Indium	In	49	114,82
Draslík	K	19	39,102	Iridium	Ir	77	192,2
Dusík	N	7	14,0067	Jód	I	53	126,9044
Dysprosium	Dy	66	162,50	Kadmium	Cd	48	112,40
Einsteinium	Es	99	(253)	Kalifornium	Cf	98	(246)
Erbium	Er	68	167,26	Kobalt	Co	27	58,9332
Europium	Eu	63	151,96	Krypton	Kr	36	83,80

Prvek	Chem. značka	Atom. číslo	Atom. váha	Prvek	Chem. značka	Atom. číslo	Atom. váha
Křemík	Si	14	28,086	Ruthenium	Ru	44	101,07
Kyslík	O	8	15,9994	Samarium	Sm	62	150,35
Lanthan	La	57	138,91	Selen	Se	34	78,96
Lawrencium	Lw	103	—	Síra	S	16	32,064
Lithium	Li	3	6,93	Skandium	Sc	21	44,956
Lutecium	Lu	71	174,97	Sodík	Na	11	22,9898
Mangan	Mn	25	54,9381	Stroncium	Sr	38	87,62
Měď	Cu	29	63,54	Stříbro	Ag	47	107,870
Mendělejevium	Mv	101	(256)	Tantal	Ta	73	180,948
Molybden	Mo	42	95,94	Technecium	Tc	43	(99)
Neodym	Nd	60	144,24	Telur	Te	52	127,60
Neón	Ne	10	20,183	Terbium	Tb	65	158,924
Neptunium	Np	93	(237)	Thalium	Tl	81	204,37
Nikl	Ni	28	58,71	Thorium	Th	90	232,038
Niob	Nb	41	92,906	Thulium	Tm	69	168,934
Nobelium	No	102	—	Titan	Ti	22	47,90
Olovo	Pb	82	207,19	Uhlík	C	6	12,01115
Osmium	Os	76	190,2	Uran	U	92	238,03
Paládium	Pd	46	106,0	Vanad	V	23	50,942
Platina	Pt	78	195,29	Vápník	Ca	20	40,08
Plutonium	Pu	94	(242)	Vizmut	Bi	83	208,980
Polonium	Po	84	(210)	Vodík	H	1	1,00797
Praseodym	Pr	59	140,907	Wolfram	W	74	183,85
Promethium	Pm	61	(145)	Xenon	Xe	54	131,30
Protaktinium	Pa	91	(231)	Ytterbium	Yb	70	173,04
Rádium	Ra	88	(226,05)	Yttrium	Y	39	88,905
Radon	Rn	86	(222)	Zinek	Zn	30	65,37
Rhenium	Re	75	186,2	Zirkonium	Zr	40	91,22
Rhodium	Rh	45	102,905	Zlato	Au	79	196,967
Rtuť	Hg	80	200,59	Železo	Fe	26	55,847
Rubidium	Rb	37	85,47				

*Miloš Matyáš*

### Papír ze skla

totiž z jemných skleněných vláken, byl vyvinut v NDR. Vyniká chemickou odolností a snáší teploty do 600°C. Zatím se počítá s jeho použitím jako izolačního materiálu v elektrotechnice. Podaří-li se najít způsob, jak na něho nanášet tiskařskou barvu, bude z něho ideální materiál pro tisk nejzávažnějších dokumentů a knih.

*Ivan Soudek*

### Elektromotory s tištěným vinutím kotvy

vyvlejí i sovětská výzkumníci. Nauka i žizn z ledna t. r. přináší fotografie motoru o příkonu 22 W. Mezi přednostmi nové konstrukce se uvádí malá setrvačnost, a tedy rychlý rozběh, jakož i dobré vlastnosti při malých otáčkách a při přerušovaném provozu.

*Ivan Soudek*