

Prof. Walter Bolitto

Química

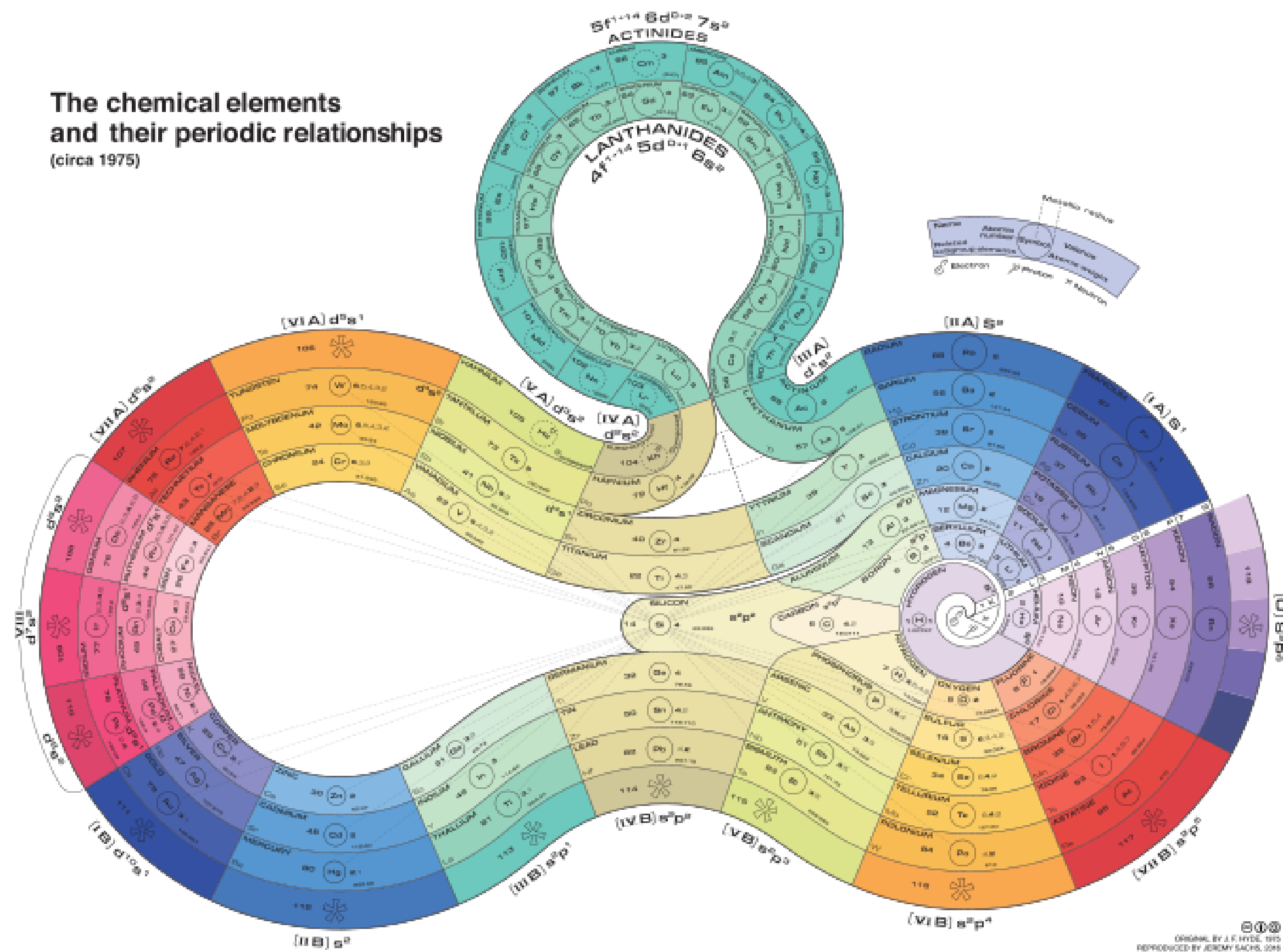
CURSINHO COMUNITÁRIO
A-SOL 2023



Reihen	Gruppe I. — R'O	Gruppe II. — RO	Gruppe III. — R'O'	Gruppe IV. RH ⁴ RO ⁴	Gruppe V. RH ³ R'O ³	Gruppe VI. RH ³ RO ³	Gruppe VII. RH R'O'	Gruppe VIII. — RO ⁴
1	II=1							
2	Li=7	Be=9,4	B=11	C=12	N=14	O=16	F=19	
3	Na=23	Mg=24	Al=27,3	Si=28	P=31	S=32	Cl=35,5	
4	K=39	Ca=40	—=44	Ti=48	V=51	Cr=52	Mn=55	Fe=56, Co=59, Ni=60, Cu=63.
5	(Cu=63)	Zn=65	—=68	—=72	As=75	Se=78	Br=80	
6	Rb=86	Sr=87	?Yt=88	Zr=90	Nb=94	Mo=96	—=100	Ru=104, Rh=104, Pd=106, Ag=108.
7	(Ag=108)	Cd=112	In=113	Sn=118	Sb=122	Te=125	J=127	
8	Cs=133	Ba=137	?Di=138	?Ce=140	—	—	—	— — — —
9	(—)	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	?Er=178	?La=180	Ta=182	W=184	—	Os=195, Ir=197, Pt=198, Au=199.
11	(Au=199)	Hg=200	Tl=204	Pb=207	Bi=208	—	—	
12	—	—	—	Th=231	—	U=240	—	— — — —

Mendeleev (1871)

**The chemical elements
and their periodic relationships**
(circa 1975)



J. F. Hyde (1975)

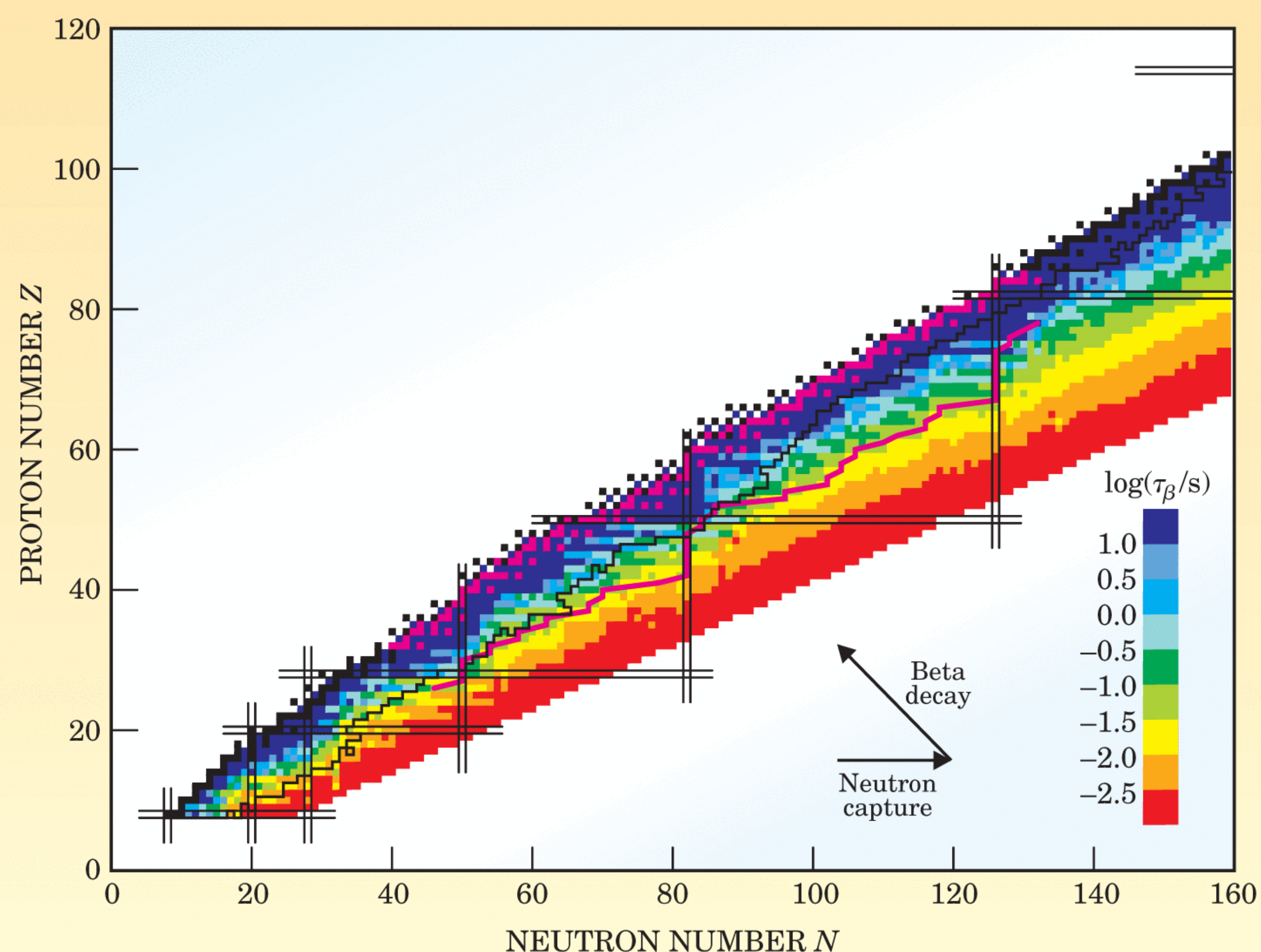
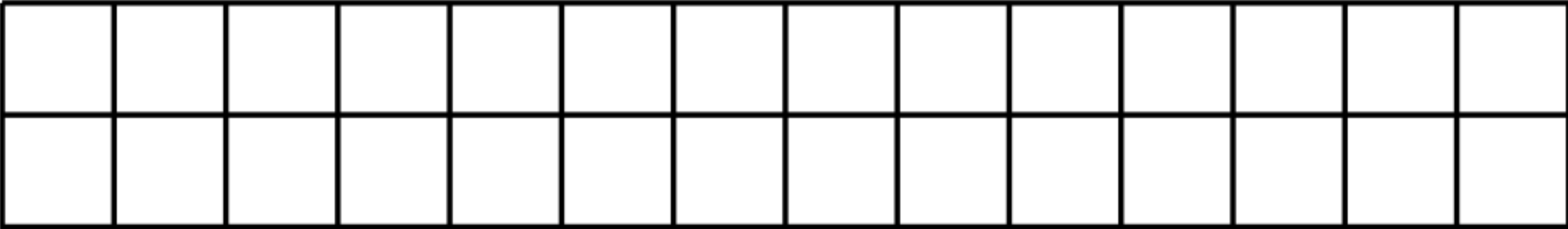
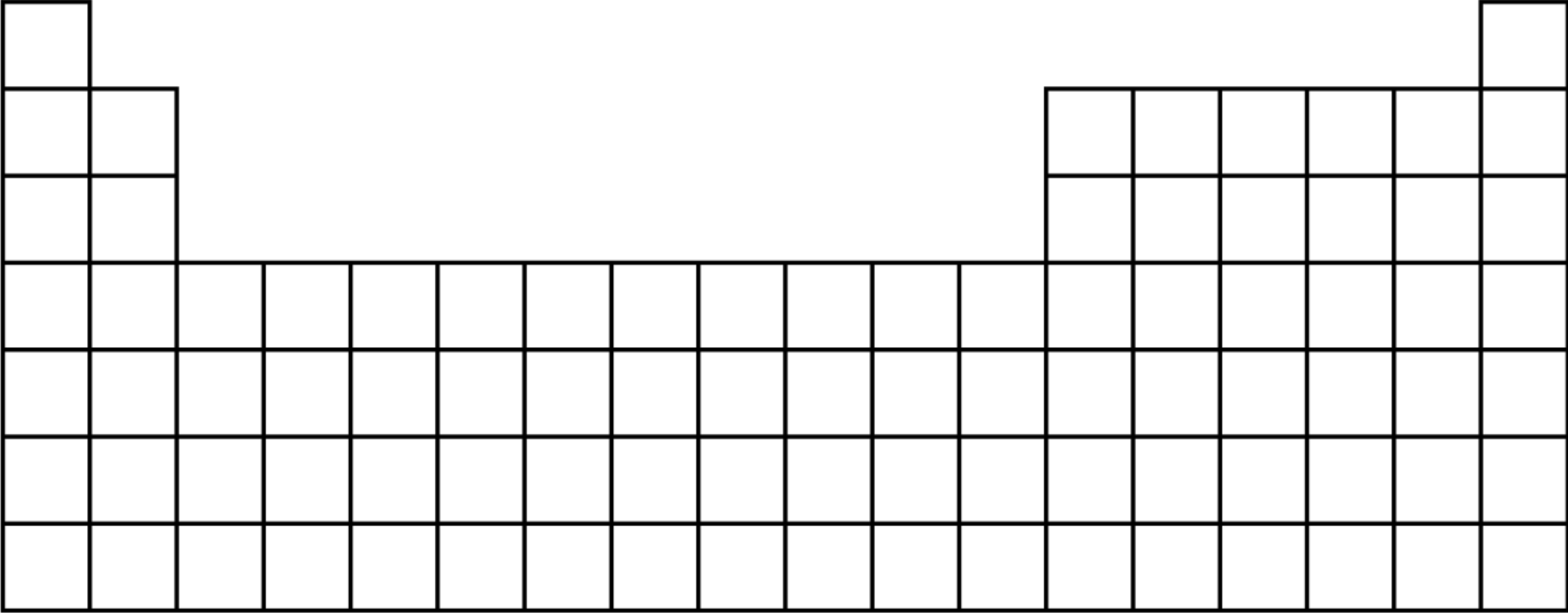


Tabela de Nuclídeos

The Origin of the Solar System Elements

1 H	big bang fusion 					cosmic ray fission 					2 He						
3 Li	4 Be	merging neutron stars 					exploding massive stars 					5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg	dying low mass stars 					exploding white dwarfs 					13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba		72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra																
		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U												



Grupo 1:	Metais Alcalinos
Grupo 2:	Metais Alcalinos-terrosos
Grupo 3 a 12:	Metais de Transição
Grupo 13:	Família do Boro
Grupo 14:	Família do Carbono
Grupo 15:	Família do Nitrogênio
Grupo 16:	Calogênios
Grupo 17:	Halogênios
Grupo 18:	Gases Nobres

1: Hoje Li Na Kama Robinson Crusoe em Frances

2: Bela Magrela Casou com o Sr. Barão Ramos

15: Não é Possível Assar Saborosos Biscoitos no
Micro-ondas

16: O S Se Te Porquinhos estão Livres

17: Foi Claudio o Bravo quem Invadiu Atanta sem
Transporte

Elementos representativos

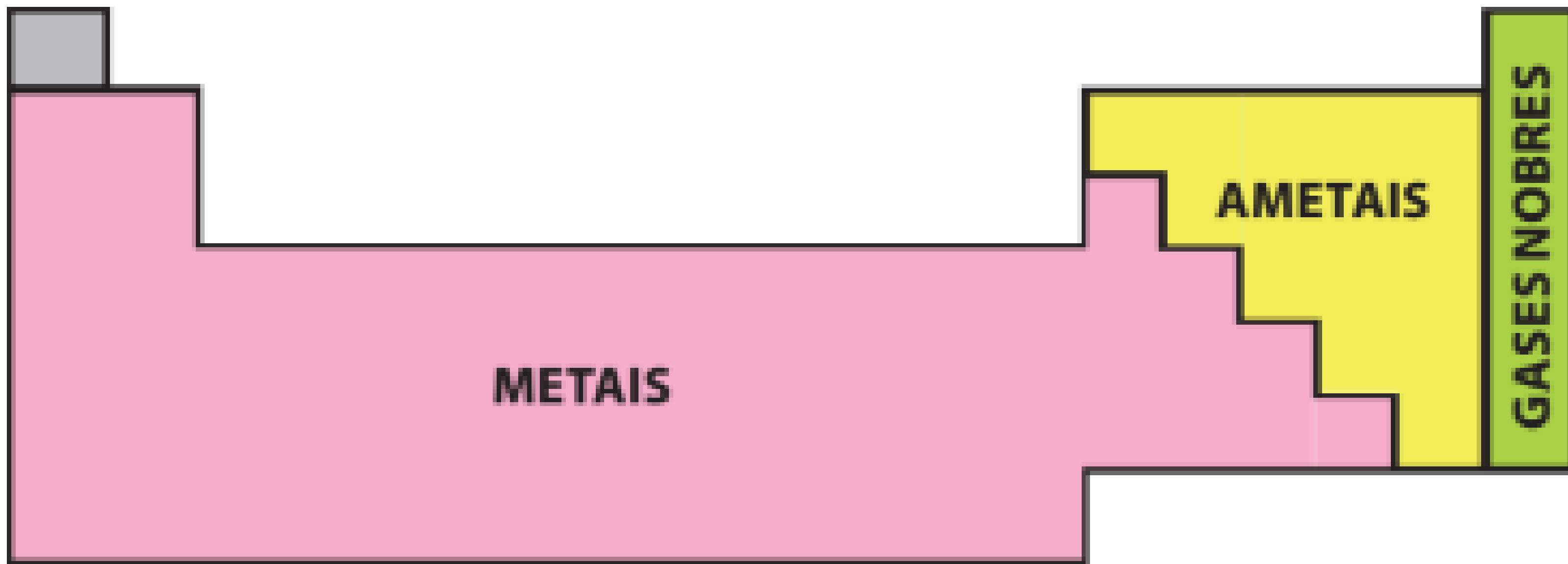
Gases nobres

Elementos de transição

1																	18
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La-Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac-Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub						

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Elementos de transição interna



METAIS

METAIS

Metais (representativos e de transição):

- Poucos elétrons na camada de valência**
- Tendem a perder elétrons com facilidade, formando cátions.**
- Quando substâncias simples, são bons condutores de calor e bons condutores de eletricidade, são maleáveis e dúcteis e possuem brilho metálico característico**

Os não metais (ou ametais):

- Mais elétrons na camada de valência**
- Tendem a ganhar elétrons com facilidade, formando ânions.**
- Quando substâncias simples, os ametais não são bons condutores de calor e de eletricidade, além de não apresentarem brilho metálico característico.**

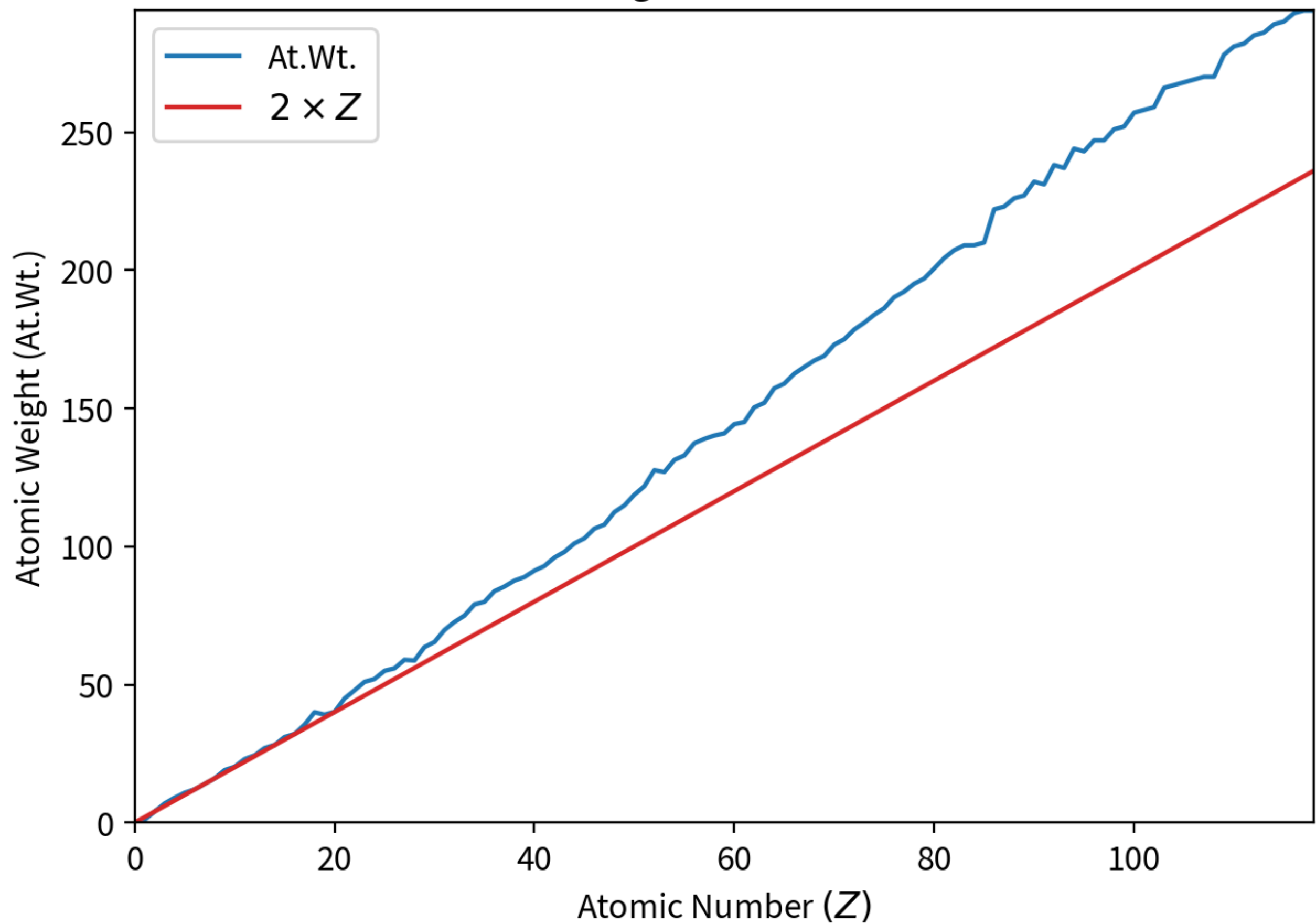
Gases nobres:

- Encontrados na natureza na forma gasosa e na forma de átomos isolados.**
- Apresentam a camada de valência totalmente preenchida**
- Muito pouco reativos e praticamente inertes, isto é, não formam compostos espontaneamente.**

Propriedades periódicas

Massa Atômica

Atomic Weight vs Atomic Number



Raio Atômico

