



Colégio Tiradentes PMMG - Gameleira

Provão de CIÊNCIAS

9º ANO

Professor: Wagner Ramiro Fagundes

3º Bimestre



CONTEÚDO: QUÍMICA

HABILIDADE: CONCEITUAR E CLASSIFICAR OS TERMOS RELACIONADOS ÁTOMOS, TABELA PERIÓDICA E REAÇÕES QUÍMICAS

Como utilizar a Tabela Periódica?

Cada quadro da tabela fornece os dados referentes ao elemento químico: símbolo, massa atômica, número atômico, nome do elemento, elétrons nas camadas e se o elemento é radioativo.

As filas horizontais são denominadas *períodos*. Neles os elementos químicos estão dispostos na ordem crescente de seus números atômicos. O número da ordem do período indica o número de níveis energéticos ou camadas eletrônicas do elemento.

A tabela periódica apresenta sete períodos:

1º período – 2 elementos	CAMADA K
2º período – 8 elementos	CAMADA L
3º período – 8 elementos	CAMADA M
4º período – 18 elementos	CAMADA N
5º período – 18 elementos	CAMADA O
6º período – 32 elementos	CAMADA P
7º período – até agora 30 elementos	CAMADA Q

As colunas verticais constituem as *famílias* ou *grupos*, nas quais os elementos estão reunidos segundo suas propriedades químicas.

As famílias ou grupos vão de 1 a 18. Algumas famílias possuem nome, como por exemplo:

1 – alcalinos	15 – família do nitrogênio
2 – alcalinos terrosos	16 – família dos calcogênios
13 – família do boro	17 – família dos halogênios
14 – família do carbono	18 – gases nobres

Da família 1 e 2 e 13 até 18 chamamos de elementos *representativos*.

Da família do 3 até 12 chamamos de elementos de *transição*.

Os elementos que ficam na série dos lantanídeos e actinídeos são os elementos de *transição*. Como eles estão no grupo 3, como se estivessem numa “caixinha” para dentro da tabela, são chamados de elementos de transição interna. E os demais são chamados de elementos de *transição externa*.

1) NAS COLUNAS VERTICAIS CONSTITUEM AS ____ OU ____, NAS QUAIS OS ELEMENTOS QUÍMICOS ESTÃO REUNIDOS SEGUNDO SUAS PROPRIEDADES QUÍMICAS.

2) ALGUMAS FAMÍLIAS DA TABELA PERIÓDICA POSSUEM NOMES DE ACORDO COM SUAS CARACTERÍSTICAS. QUAIS SÃO AS FAMÍLIAS E SEUS NOMES?

3) AS FAMÍLIAS 1 E 2 E 13 ATÉ 18 SÃO CHAMADOS DE ELEMENTOS _____

4) AS FAMÍLIAS 3 ATÉ 12 SÃO CHAMADOS DE ELEMENTOS DE _____

5) DE ACORDO COM O TEXTO A TABELA PERIÓDICA FORNECE OS DADOS REFERENTES AO ELEMENTO QUÍMICO. CITE QUAIS SÃO ESSES DADOS:

6) COMO É DENOMINADA NA TABELA PERIÓDICA AS FILAS HORIZONTAIS?

7) COMO ESTÃO DISPOSTOS OS ELEMENTOS QUÍMICOS NOS PERÍODOS?

8) O NÚMERO DE ORDEM DO PERÍODO INDICA O NÍVEL ENERGÉTICO OU AS CAMADAS ELETRÔNICAS. QUANTAS CAMADAS ELETRÔNICAS EXISTEM?

9) COMO É CHAMADA CADA CAMADA ELETRÔNICA?

10) OS ELEMENTOS QUE FICAM NA SÉRIE DOS LANTANÍDEOS E ACTINÍDEOS SÃO CHAMADOS DE ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO _____ OU DEMAIS DE ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO _____

TABELA PERIÓDICA

1) PINTE A TABELA PERIODICA DE ACORDO COM A EXPLICAÇÃO DO PROFESSOR

- a) 1 – alcalinos
- b) 2 – alcalinos terrosos
- c) 13 – família do boro
- d) 14 – família do carbono
- e) 15 – família do nitrogênio
- f) 16 – família dos calcogênios
- g) 17 – família dos halogênios
- h) 18 – gases nobres
- i) Da família do 3 até 12 chamamos de elementos de *transição*.

1																	18												
1 H 1,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 18,0	10 Ne 20,2													
3 Li 6,94	4 Be 9,01											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9												
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 78,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,7	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3												
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 série dos Lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)												
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (288)	110 Ds (291)	111 Rg (272)																			

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,3	63 Eu 152	64 Gd 157,2	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167,2	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (262)	100 Fm (267)	101 Md (268)	102 No (269)	103 Lr (262)
-------------------	-------------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
() Nº de massa do isótopo mais estável

2) INDIQUE A QUANTIDADE DE ELETRON DA ULTIMA CAMADA DAS FAMILIAS ABAIXO:

- a) 1 – alcalinos
- b) 2 – alcalinos terrosos
- c) 13 – família do boro
- d) 14 – família do carbono
- e) 15 – família do nitrogênio
- f) 16 – família dos calcogênios
- g) 17 – família dos halogênios
- h) 18 – gases nobres

Os elementos químicos estão reunidos em três grandes grupos: *metais*, *não-metais* e *gases nobres*. O hidrogênio (H) não se encaixa em nenhuma dessas classificações porque possui características próprias. Algumas tabelas mostram esta divisão.

3) QUAIS SÃO TRES GRUPOS DE ELEMENTOS QUÍMICOS?

4) PORQUE O HIDROGÊNIO NÃO SE ENCAIXA EM NENHUM A DAS CLASSIFICAÇÕES NÃO ENTRANDO EM NENHUM GRUPO?