



1	QUÍMICA GERAL
2	TABELA PERIÓDICA
3	ORGANIZAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO
4	PROPRIEDADES
5	LOCALIZAÇÃO

ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

[illegible]

| TABELA PERIÓDICA

| METAIS

Característica dos metais

São sólidos

Exceto Mercúrio que é líquido em temperatura ambiente

Conduzem corrente elétrica

Conduzem Calor

São maleáveis (formam lâminas)

São dúcteis (formam fios)

Têm a tendência de perder elétrons

Tendência de formar Cátions

| ORGANIZAÇÃO E
CLASSIFICAÇÃO

Hg

Metais Nobres

Cu

Ag

Pd

Au

Pt

| METAIS ALCALINOS

H

Li

Na

K

Rb

Cs

Fr

| 1A

| Metais Alcalinos

| Grupo 01

Hoje Li Na Kama Robinson Crusoé em Francês

ETESP

Li

Major raio atômico

Quando comparado com elementos do mesmo período de cada um deles

Na

Menor energia de ionização

Quando comparado com elementos do mesmo período de cada um deles

K

Rb

Facilidade em perder o e- da camada de valência

Cs

Extremamente relativos

Interagem facilmente com outros elementos químicos para formar substâncias

Fr

Reação com água

Quando reagem com água formam bases inorgânicas e, por isso, recebem o nome de alcalinos

São muito solúveis em água

Apresentam-se no estado sólido

Conductivity

Quando dissolvidas em água ou fundidas (em estado líquido)

Boa parte apresenta-se na cor branca

| 2A

Metals Alkalinos Terrosos

Be

Mg

Ca

Sr

Ba

Ra

Bete Magrela Casou com o Sr. Barão Ramos

Bela Margarida Casou com o **Sr. Bartolomeu Ramos**

45111

| METAIS ALCALINOS TERROSOS

Be

Mg

Ca

Sr

Ba

Ra

Metais Alcalinos Terrosos

São encontrados em minerais rochosos na terra daí o nome alcalinos terrosos.

Ex.: Fenacita (Berílio)
Dolomita (Magnésio)
Calcita (Cálcio)
Celestita (Estrôncio)
Barita (Bário)
Pechblenda (fonte de rádio)

Condutores de corrente elétrica

Condutores de Calor

Altamente reativos com outros elementos

Formam compostos incolores

São moles ou quebradiços (baixa tenacidade)

São mais densos que os metais alcalinos apenas

Sólidos a temperatura ambiente

Raio Atômico

Apresentam maiores raios atômicos só perdem para os Alcalinos (1A)

Energia de Ionização

Em relação a outras famílias apresentam menor energia de ionização

PF e PE

Apresentam pontos de Fusão e de Ebulição mais elevados em relação aos metais alcalinos, mas baixos em relação a todas as outras famílias.

Têm a tendência de perder elétrons

Tendência de formar Cátions

Apresentam maiores raios atômicos só perdem para os Alcalinos (1A)

| METAIS

CARACTERÍSTICAS

Fisicamente os ametais apresentam-se de maneira inversa aos metais, salvo algumas exceções.

Não são bons condutores de calor

São isolantes térmicos

Não são bons condutores de eletricidade

A maioria dos ametais atua como isolantes elétricos

Não possuem brilho

Não possuem brilho característico como os metais. As exceções são o iodo, um cinza-escuro com brilho metálico, e a grafita que também possui brilho "metálico" e é um bom condutor de calor e eletricidade.

Tendência de ganhar e-

Formação de ânion

Fragmentam-se

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

| TABELA PERIÓDICA

| SEMI-METAIS

Possuem propriedades intermediárias às dos metais e dos ametais.

Fragmentam-se

Corrente elétrica

Brilho

Semi condução de corrente elétrica

Brilho típico semimetálico

Podem ganhar ou perder e-

Tendência de formar cátions ou ânions

A T T A

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

1	2																18
1	H																1
2																	2
3			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					3
4																	4
5																	5
6																	6
7																	7
			6														6
			7														7



SEMI-METAIS



O hidrogênio é diferente de qualquer outro elemento químico, pois não se enquadra em nenhum dos grupos mencionados. Por isso, em algumas tabelas, ele aparece na parte central acima. Na maioria das Tabelas Periódicas, ele vem na família 1 (família dos metais alcalinos), porque ele possui apenas um elétron em sua camada de valência, mas as suas propriedades não são semelhantes aos membros dessa família.

| 4A

Família do Carbono

| Grupo 14

C

Si

Ge

Sn

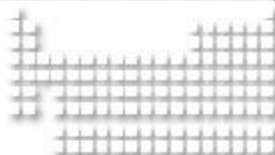
Pb

FI

Com Sinceridade Geralmente tenho Sonhos Proibidos na Floresta

O carbono (C), que dá nome à família, possui propriedades que o diferenciam dos demais elementos do grupo. O principal fator diferenciador é a sua capacidade de se ligar a vários outros átomos de carbono, formando grandes cadeias. As ligações C-C são fortes, e as ligações Si-Si, Ge-Ge e Sn-Sn diminuem progressivamente de energia. Além disso, o carbono é o único capaz de formar ligações múltiplas (duplas e triplas ligações).

O carbono apresenta ponto de fusão extremamente elevado (requer uma energia muito grande para romper as ligações covalentes fortes). Os elementos silício e germânio (Ge) fundem a temperaturas menores, porém, ainda assim, são bastante elevadas. Os pontos de fusão decrescem de cima para baixo porque as ligações M-M se tornam mais fracas à medida que os átomos aumentam de tamanho. Estanho (Sn) e chumbo (Pb) são metálicos e têm pontos de fusão baixos. Eles não aproveitam todos os quatro elétrons externos na ligação, contribuindo para a formação de uma ligação menos forte.



| FAMÍLIA DO NITROGÊNIO

| 5A

| Família do Nitrogênio

N

P

As

Sb

Bi

Mc

| Grupo 15

| GRUPOS OU FAMÍLIAS

Não é Possível Assar Saborosos Biscoitos no Micro-ondas

Propriedades físicas

Nitrogênio, fósforo e arsênio são ametais, por isso não conduzem corrente elétrica, não conduzem calor, têm baixo ponto de fusão e de ebulição, possuem tendência a ganhar elétrons e, consequentemente, a formar ânion.

Abundância

Com exceção do nitrogênio e do moscóvio, todos os outros elementos da família do nitrogênio são

encontrados na natureza associados a outros elementos na formação de diferentes minerais.

O nitrogênio é encontrado, principalmente, na atmosfera e faz parte de 78% da sua composição. Já o moscóvio é um elemento sintético, ou seja, não existe na natureza, foi produzido em laboratório.

| FAMÍLIA DOS CALCOGÊNIOS

| 6A

| Família dos Calcogênios

O

S

Se

Te

Po

Lv

| Grupo 16

| GRUPOS OU FAMÍLIAS

O S Se Te Porquinhos estão Livres

O porquê do nome

Essa família recebe esse nome pelo fato de que a grande maioria dos seus elementos forma compostos com o elemento químico cobre (Cu)

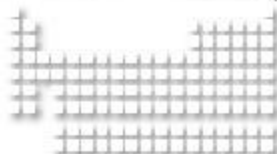
Aplicações

As aplicações dos calcogênios são muito variadas. O oxigênio, por exemplo, participa de praticamente todas as reações de combustão; o selênio é utilizado na produção de xampu; o enxofre é utilizado para a produção do ácido sulfúrico; o polônio é utilizado em submarinos ou reatores nucleares, entre outras.

Formação de ânions

Tendência de ganhar elétrons e formar ânions, com exceção dos elementos Polônio e Un- un-hexium, que são metálicos.

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

| ORGANIZAÇÃO E
CLASSIFICAÇÃO

| FAMÍLIA DOS HALOGENÍOS

| 7A

F

Cl

Br

I

At

Ts

| Família dos Halogênios

| Grupo 17

| GRUPOS OU FAMÍLIAS

Foi Claudio o Bravo quem Invadiu Atlanta sem Transporte

a | TABELA PERIÓDICA

| FAMÍLIA DOS HALOGENÍOS

O porquê do nome

Nome derivado do grego e que significa formadores de sais

Abundância

Os **halogênios** são elementos químicos que, de uma forma geral, não são muito abundantes na natureza. São geralmente encontrados em sais presentes na água do mar, principalmente o flúor, que é encontrado em grande abundância, e o cloro. Já o iodo, o bromo e o astato aparecem na natureza em quantidades extremamente pequenas.

Observação: O elemento Un-un-septium não é encontrado na natureza, pois ele é sintetizado pelo homem em laboratório, ou seja, é um elemento artificial.

Características Gerais

Quando se ligam entre si, apresentam-se comumente em forma de **substâncias simples** diatômicas (F_2 , Cl_2 , etc.);

São átomos que participam tanto de substâncias formadas por **ligação covalente** quanto por **ligação iônica**, em virtude de serem ametais; Para serem estabilizados, os átomos dos halogênios devem receber, no mínimo, um elétron;

Como são ametais, são capazes de produzir **ânions**;

Estado Físico

Elemento	Estado físico
Flúor	Gasoso
Cloro	Gasoso
Bromo	Líquido
Iodo	Sólido
Astato	Sólido
Un-un-septium	Sólido

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

| 8A

Família dos Gases Nobres

He

Ne

Ar

Kr

Xe

Rn

Og

Heitor Nem Arranca Kriptonita do Xerife de Rondônia que é Ogro

4511.1

| GRUPOS OU FAMÍLIAS

| FAMÍLIA DOS GASES NOBRES

São inertes

Possuem dificuldade em interagir com outros átomos

Elementos estáveis

Teoria do octeto

PF e PE

Baixos pontos de Fusão e de Ebulição

Reatividade

Baixa reatividade

Difundem-se facilmente por meio do vidro e da borracha.

Aplicações

Hélio: cilindro utilizado por mergulhadores e em balões e dirigíveis;

Neônio: Utilizado em válvulas estabilizadoras de tensão e anúncios luminosos;

Argônio: Utilizado em atmosferas inertes para realização de fusão de materiais; utilizado também na solda de metais;

Criptônio: Ainda não é utilizado em nenhuma atividade humana importante;

Xenônio: Utilizado em iluminação pública e na produção de flashes eletrônicos;

Radônio: É utilizado para a determinação da idade geológica de algumas rochas.

| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS GERAIS QUANTO AO ESTADO FÍSICO DOS ELEMENTOS

Estado Físico em Temperatura ambiente (entre 20°C e 25°C)

Líquidos

Elementos como mercúrio (Hg) e o bromo (Br), por exemplo, são líquidos em condições ambientes. Vale dizer que outros elementos tais como o gálio (Ga), rubídio (Rb), frâncio (Fr) e o célio (Cs), tornam-se líquidos em temperaturas um pouco maiores, entre 27°C e 30 °C.

Frâncio 27°C
Césio 28,5°C
Gálio 29,7646 °C
Rubídio 39,30 °C

Gasosos

Apenas os elementos hidrogênio (H), nitrogênio (N), oxigênio (O), flúor (F), cloro (Cl) e os gases nobres são gasosos em temperatura ambiente.

Sólidos

Todos os outros elementos químicos

ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada)

| TABELA PERIÓDICA

TABELA PERÍODICA																																			
1 H hidrogênio 1,008		2 He hélio 4,0026																																	
3 Li lítio 6,94		4 Be berílio 9,0122																10 Ne neônio 20,180																	
11 Na sódio 22,990		12 Mg magnésio 24,305																18 Ar argônio 39,95																	
19 K potássio 39,098		20 Ca cálcio 40,078(4)		21 Sc escândio 44,956		22 Ti titânio 47,867		23 V vanádio 50,942		24 Cr cromo 51,996		25 Mn manganês 54,938		26 Fe ferro 55,845(2)		27 Co cobalto 58,933		28 Ni níquel 58,693		29 Cu cobre 63,546(3)		30 Zn zinco 65,38(2)		31 Ga gálio 69,723		32 Ge germânio 72,630(8)		33 As arsênio 74,922		34 Se selênio 78,971(8)		35 Br bromo 79,904		36 Kr criptônio 83,798(2)	
37 Rb rubídio 85,468		38 Sr estrôncio 87,62		39 Y ítrio 88,906		40 Zr zircônio 91,224(2)		41 Nb nióbio 92,906		42 Mo molibdênio 95,95		43 Tc tecnécio		44 Ru rútenio 101,07(2)		45 Rh ródio 102,91		46 Pd paládio 106,42		47 Ag prata 107,87		48 Cd cádmio 112,41		49 In índio 114,82		50 Sn estanho 118,71		51 Sb antimônio 121,76		52 Te telúrio 127,60(3)		53 I iodo 126,90		54 Xe xenônio 131,29	
55 Cs césio 132,91		56 Ba bário 137,33		57 a 71		72 Hf hafnínio 178,486(6)		73 Ta tântalo 180,95		74 W tungstênio 183,84		75 Re rênio 186,21		76 Os ósio 190,23(3)		77 Ir íridio 192,22		78 Pt platina 195,08		79 Au ouro 196,97		80 Hg mercúrio 200,59		81 Tl talho 204,38		82 Pb chumbo 207,2		83 Bi bismuto 208,98		84 Po polônio		85 At astato		86 Rn radônio	
87 Fr frâncio		88 Ra rádio		89 a 103		104 Rf rutherfordio		105 Db dúbio		106 Sg seabórgio		107 Bh bohrio		108 Hs hássio		109 Mt meitnério		110 Ds darmstádio		111 Rg roentgênio		112 Cn copernício		113 Nh nihônio		114 Fl fleróvio		115 Mc moscóvio		116 Lv livemório		117 Ts tennesso		118 Og oganessônio	
57 La lantânio 138,91		58 Ce cério 140,12		59 Pr praseodímio 140,91		60 Nd neodímio 144,24		61 Pm promécio		62 Sm samário 150,36(2)		63 Eu europio 151,96		64 Gd gadolínio 157,25(3)		65 Tb terbio 158,93		66 Dy disprósio 162,50		67 Ho hólmio 164,93		68 Er érbio 167,26		69 Tm tulio 168,93		70 Yb itêrbio 173,05		71 Lu lutécio 174,97							
89 Ac actínio		90 Th tório 232,04		91 Pa protactínio 231,04		92 U urânio 238,03		93 Np neptúlio		94 Pu plutônio		95 Am américio		96 Cm cúrio		97 Bk berquélio		98 Cf califórnio		99 Es einstéinio		100 Fm fêrmio		101 Md mendelévio		102 No nobélio		103 Lr laurêncio							

3	número atômico
Li	símbolo químico
lítio	nome
6,94	peso atômico (massa atômica relativa)



| ORGANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

www.tabelaperiodica.org

 Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais.
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luizbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/80 (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pao-2015-0305 - atualizada em 06 de março de 2020

IUPAC (União Internacional de Química Pura e Aplicada)