

**CADERNO DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO DE:  
AUTO APRENDIZADO DE:**

**NOMENCLATURA E  
FORMULAÇÃO  
INORGÂNICA**

**LUCIANA SANTOS DE OLIVEIRA**

**ROBERTA PASQUALLI**

**IFSC 2023**

**AUTORIA:**

**LUCIANA SANTOS DE OLIVEIRA  
DRA. ROBERTA PASQUALLI**

**DESIGN GRÁFICO:**

**LIZA SANTOS DE OLIVEIRA**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Oliveira, Luciana

Caderno de Exercícios de Fixação: autoaprendizado de Nomenclatura e Formulação Inorgânica / Luciana Oliveira; orientação de Roberta Pasqualli. - Florianópolis, SC, 2023.

88 p.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT). Departamento Acadêmico de Linguagem, Tecnologia, Educação e Ciência.

Inclui Referências.

1. Caderno de Exercícios de Fixação. 2. Nomenclatura e Formulação Inorgânicas. 3. AutoAprendizado. I. Pasqualli, Roberta . II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. Caderno de Exercícios de Fixação.

ISBN 978-65-88663-72-1

# ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b>	03
---------------------	----

## **CAPÍTULO 1:**

### **COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS**

FORMULÁRIO 1.1	05
FORMULÁRIO 1.2	11
FORMULÁRIO 1.3	17
FORMULÁRIO 1.4	23

## **CAPITULO 2:**

### **FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES**

FORMULÁRIO 2.1	29
FORMULÁRIO 2.2	35
FORMULÁRIO 2.3	41

## **CAPITULO 3:**

### **VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS**

FORMULÁRIO 3.1	47
FORMULÁRIO 3.2	55
FORMULÁRIO 3.3	62

## **CAPITULO 4:**

### **FUNÇÕES E NOMENCLATURAS DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E SEUS SAIS**

FORMULÁRIO 4.1	69
FORMULÁRIO 4.2	75
FORMULÁRIO 4.3	81

<b>REFERÊNCIAS</b>	87
--------------------	----

# APRESENTAÇÃO

**Esse E-book foi idealizado como um Produto Educacional, constituindo-se como parte integrante da dissertação de Mestrado nomeada “Tecnologia digital como ferramenta para auxiliar no ensino de Química na Educação Profissional e Tecnológica”.**

**A pesquisa de dissertação de Mestrado está inserida na linha de pesquisa de Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (PROFEPT), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e teve como objetivo, investigar estratégias de ensino de nomenclaturas de substâncias químicas inorgânicas utilizadas pelos professores de Química nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFSC com a finalidade de promover a elaboração, aplicação e avaliação de uma ferramenta digital para escrita de Fórmulas Químicas.**

**Concebido como ferramenta digital esse E-book tem por finalidade auxiliar o professor de Química no ensino de nomenclaturas de substâncias químicas inorgânicas e suas funções utilizando a aplicação digital Google Forms.**

**As atividades propostas no E-Book tem a autoinstrução como abordagem metodológica e os conteúdos específicos foram adaptados à estrutura da ferramenta, em seus espaços textuais, que apresentará:**

**Nomenclaturas de Substâncias Químicas Inorgânicas.**

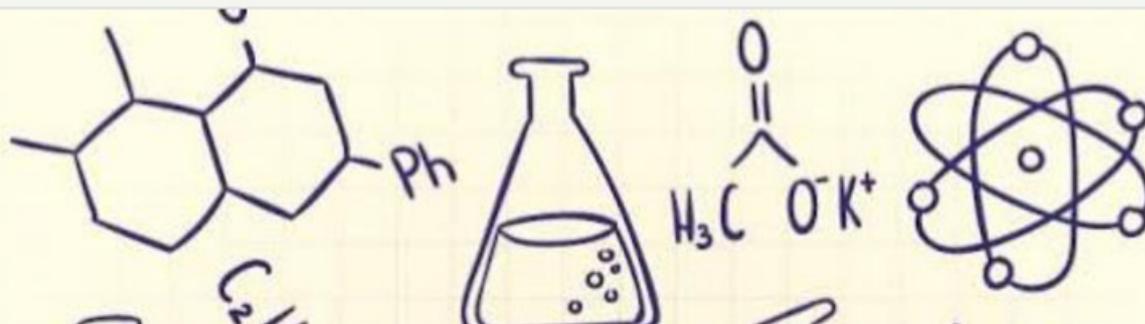
**Dividido em 4 seções, contendo a primeira, 4 formulários e as três demais contendo 3 formulários cada uma, esse E-Book foi criado para uso dos professores junto aos estudantes no intuito de ensino e aprendizagem através de exercícios de fixação dos conteúdos de Química Inorgânica que fazem parte da grade curricular.**

## APRESENTAÇÃO

Os formulários são compostos por questões de múltipla escolha, cada questão apresentando duas alternativas, sendo uma delas verdadeira/correta. O enunciado foi redigido em forma de pergunta em sua maioria, com algumas questões contendo um breve conteúdo instrutivo para auxiliar na resolução das mesmas.

A abordagem dos assuntos escolhidos do conteúdo de Química obteve embasamento em livros didáticos, uma vez que estes têm o papel de guia curricular, orientando as sequências didáticas e de conteúdo aplicadas nas salas de aula, auxiliando nas atividades docentes.

É importante ressaltar a abrangência dos assuntos selecionados para compor o material modelo da ferramenta digital, pois a metodologia de abordagem traz ênfase para a fixação do assunto, servindo como reforço educativo, respeitando os objetivos da educação em química, cumprindo seu princípio enquanto recurso didático.



# 1.1 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

As questões deste formulário abordam os compostos químicos inorgânicos a partir de suas fórmulas. Esse conhecimento é importante para que você aprenda como lê-las e escreve-las, identificando compostos químicos para escrever fórmulas das mais diversas nomenclaturas. O objetivo central é que você aprenda a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprenda a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



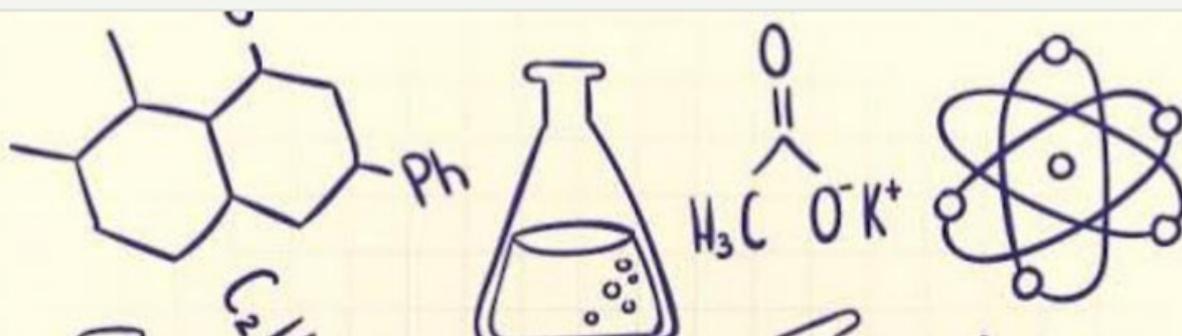
## TABELA PERIÓDICA COMPLETA

**Tabela Periódica dos Elementos**

<p>Número atômico (Z) → 80      Configuração eletrônica</p> <p>Símbolo químico → <b>Hg</b>      <b>2</b> 8 18 32 38 2</p> <p>Nome → <b>Mercurio</b>      <b>200,59</b>      Massa atômica (A) padrão °C</p>																		<p>Metálicos: Metais representativos, Metais de transição externos, Metais de transição internos, Não metais, Gases nobres, Hidrogênio</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1	2											18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

**Observações:**

1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos, IUPAC (1999).
2. As massas atômicas dos elementos terrestres, rádioisótopos, actínios e rádioisótopos de actínios são mostradas com menos dígitos decimais.
3. (\*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos são ainda incertas e baseadas em cálculos para 2,3°C.



# 1.1 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

## PRINCIPAIS GRUPOS FUNCIONAIS - FUNÇÕES INORGÂNICAS

ÁCIDOS		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE IONIZAÇÃO DOS ÁCIDOS (EXEMPLO)	PRINCIPAIS ÁCIDOS
Ácidos são compostos covalentes que reagem com a água (sofrem ionização) formando soluções que apresentam como único cátion o hidrônio, $H_3O^{1+}$ .	$1 HCN(g) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_3O^{1+}(aq) + 1 CN^{1-}(aq)$ $1 H_2SO_3(g) + 2 H_2O(l) \rightarrow 2 H_3O^{1+}(aq) + 1 SO_3^{2-}(aq)$ $1 H_3PO_4(s) + 3 H_2O(l) \rightarrow 3 H_3O^{1+}(aq) + 1 PO_4^{3-}(aq)$	Ácido Sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) Ácido Fluorídrico (HF) Ácido Clorídrico (HCl) Ácido Cianídrico (HCN) Ácido Carbônico ( $H_2CO_3$ )
BASES		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE DISSOCIAÇÃO DAS BASES (EXEMPLO)	PRINCIPAIS BASES
Bases são compostos capazes de se dissociar na água liberando íons, mesmo em pequena porcentagem, dos quais o único ânion é o hidróxido, $OH^{1-}$ .	$1 NaOH(s) \rightarrow 1 Na^{1+}(aq) + 1 OH^{1-}(aq)$ $1 Ca(OH)_2(s) \rightarrow 1 Ca^{2+}(aq) + 2 OH^{1-}(aq)$ $1 Al(OH)_3(s) \rightarrow 1 Al^{3+}(aq) + 3 OH^{1-}(aq)$	Hidróxido de sódio (NaOH) Hidróxido de cálcio ( $Ca(OH)_2$ )
SAIS		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE DISSOCIAÇÃO DOS SAIS (EXEMPLO)	PRINCIPAIS SAIS
Sais são compostos capazes de se dissociar na água liberando íons, mesmo que em pequena porcentagem, dos quais pelo menos um cátion é diferente de $H_3O^{1+}$ e pelo menos um ânion é diferente de $OH^{1-}$ .	$1 Ca(NO_3)_2(s) \rightarrow 1 Ca^{2+}(aq) + 2 NO_3^{1-}(aq)$ $1 (NH_4)_3PO_4(s) \rightarrow 3 NH_4^{1+}(aq) + 1 PO_4^{3-}(aq)$	Cloreto de Sódio (NaCl) Fluoreto de sódio (NaF) Nitrito de sódio ( $NaNO_2$ ) Nitrato de amônio ( $NH_4NO_3$ )
ÓXIDOS		
DEFINIÇÃO	FÓRMULAS DOS ÓXIDOS (EXEMPLOS)	EXEMPLOS DE ÓXIDOS
Óxidos são compostos binários (formados por apenas dois elementos químicos), dos quais o oxigênio é o elemento mais eletronegativo.	$1 CO_2(g) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_2CO_3(aq)$ $1 SO_2(s) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_2SO_3(aq)$	$Cl_2O_7$ – Heptóxido de Dicloro $Fe_2O_3$ – Trióxido de Ferro $P_2O_5$ – Pentóxido de Difósforo $SO_3$ – Trióxido de Monoenxofre

Fonte: Reis (2016).



**Agora que você lembrou as definições de ácidos, bases, sais e óxidos, \* 0 pontos**  
**nas questões de 1 a 10 identifique as fórmulas descritas de acordo com seus grupos funcionais:**

1. A fórmula HF é um?

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

2. A fórmula CaO é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

3. A fórmula HCl é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos



4. A fórmula  $\text{CO}_2$  é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

5. A fórmula  $\text{NaOH}$  é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

6. A fórmula  $\text{H}_2\text{SO}_4$  é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

7. A fórmula  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos



8. A fórmula NaF é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

9. A fórmula HNO<sub>3</sub> é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

10. A fórmula CaSO<sub>4</sub> é um? \*

0 pontos

- Ácido
- Sais
- Bases
- Óxidos

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

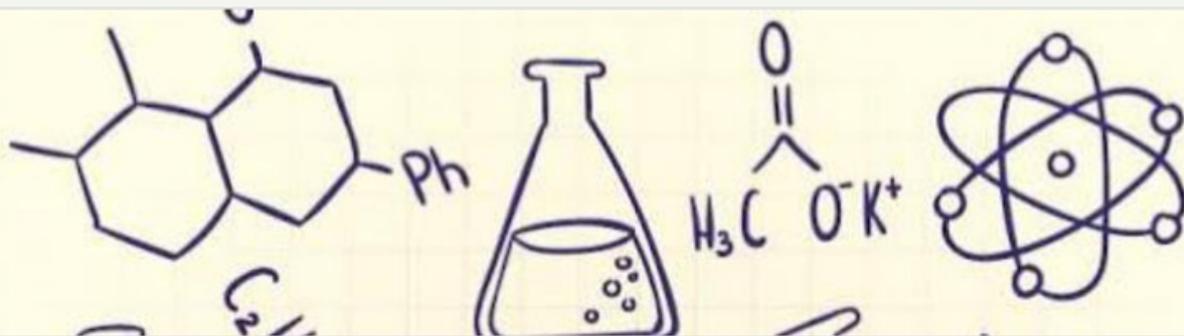


**QRCODE de acesso ao formulário 1.1:**



**Link de acesso ao formulário 1.1:**

**<https://forms.gle/r117zoG9p2VgGsTVA>**



# 1.2 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

As questões deste formulário abordam os compostos químicos inorgânicos a partir de suas fórmulas. Esse conhecimento é importante para que você aprenda como lê-las e escreve-las. O objetivo central é que você aprenda a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprenda a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)

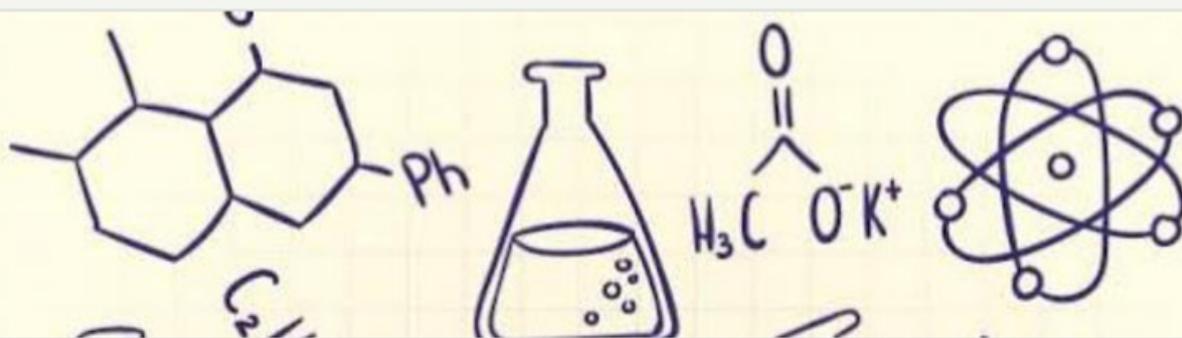


## TABELA PERIÓDICA COMPLETA

**Tabela Periódica dos Elementos**

<p>                 Número atômico (Z) = 80                  Símbolo químico = Hg                  Reativo: <input type="checkbox"/>                  Líquido: <input type="checkbox"/>                  Gasoso: <input type="checkbox"/>                  Artificial: <input type="checkbox"/>                  Configuração eletrônica:                  [Xe] 4f<sup>14</sup> 5d<sup>10</sup> 6s<sup>2</sup>                  Massa atômica (A) padrão °C: 200,59             </p>																		<p>                 Metálicos:                  Metálicos representativos                  Metálicos de transição externos                  Metálicos de transição internos                  Não metálicos:                  Não metálicos                  Gases nobres                  Hidrogênio             </p>																																																																																																					
1 H 1,008 (1,00784)	2 He 4,0026 (4,00260)	3 Li 6,941 (6,941)	4 Be 9,0122 (9,01218)	5 B 10,811 (10,811)	6 C 12,011 (12,0107)	7 N 14,007 (14,007)	8 O 15,999 (15,999)	9 F 18,998 (18,998)	10 Ne 20,180 (20,180)	11 Na 22,990 (22,98977)	12 Mg 24,305 (24,304)	13 Al 26,982 (26,98154)	14 Si 28,086 (28,08583)	15 P 30,974 (30,97376)	16 S 32,065 (32,064)	17 Cl 35,453 (35,4527)	18 Ar 39,948 (39,948)	19 K 39,098 (39,0983)	20 Ca 40,078 (40,078)	21 Sc 44,956 (44,95591)	22 Ti 47,88 (47,88)	23 V 50,942 (50,9415)	24 Cr 52,00 (52,00)	25 Mn 54,938 (54,93804)	26 Fe 55,845 (55,845)	27 Co 58,933 (58,93319)	28 Ni 58,693 (58,6934)	29 Cu 63,546 (63,546)	30 Zn 65,38 (65,38)	31 Ga 69,723 (69,723)	32 Ge 72,630 (72,630)	33 As 74,922 (74,9216)	34 Se 78,96 (78,96)	35 Br 79,904 (79,904)	36 Kr 83,80 (83,80)	37 Rb 85,468 (85,4678)	38 Sr 87,62 (87,62)	39 Y 88,906 (88,90584)	40 Zr 91,224 (91,224)	41 Nb 92,906 (92,90638)	42 Mo 95,94 (95,94)	43 Tc 98,906 (98,90625)	44 Ru 101,07 (101,07)	45 Rh 102,905 (102,9055)	46 Pd 106,36 (106,36)	47 Ag 107,868 (107,8682)	48 Cd 112,411 (112,411)	49 In 114,818 (114,818)	50 Sn 118,710 (118,710)	51 Sb 121,757 (121,757)	52 Te 127,60 (127,60)	53 I 126,905 (126,90547)	54 Xe 131,29 (131,29)	55 Cs 132,905 (132,90545)	56 Ba 137,327 (137,327)	57-71 Lanthanides	72 Hf 178,49 (178,49)	73 Ta 180,948 (180,94788)	74 W 183,84 (183,84)	75 Re 186,207 (186,207)	76 Os 190,23 (190,23)	77 Ir 192,222 (192,222)	78 Pt 195,084 (195,084)	79 Au 196,967 (196,96657)	80 Hg 200,59 (200,59)	81 Tl 204,384 (204,384)	82 Pb 207,2 (207,2)	83 Bi 208,980 (208,9804)	84 Po 209 (209)	85 At 210 (210)	86 Rn 222 (222)	87 Fr 223 (223)	88 Ra 226 (226)	89-103 Actinides	104 Rf 261 (261)	105 Db 262 (262)	106 Sg 263 (263)	107 Bh 264 (264)	108 Hs 265 (265)	109 Mt 266 (266)	110 Ds 271 (271)	111 Rg 272 (272)	112 Cn 277 (277)	113 Nh 278 (278)	114 Fl 279 (279)	115 Mc 280 (280)	116 Lv 281 (281)	117 Ts 284 (284)	118 Og 285 (285)	119 La 138,905 (138,905)	120 Ce 140,12 (140,12)	121 Pr 140,908 (140,90766)	122 Nd 144,24 (144,24)	123 Pm 145 (145)	124 Sm 150,36 (150,36)	125 Eu 151,964 (151,964)	126 Gd 157,25 (157,25)	127 Tb 158,925 (158,9252)	128 Dy 162,50 (162,50)	129 Ho 164,930 (164,93032)	130 Er 167,259 (167,25914)	131 Tm 168,930 (168,93032)	132 Yb 173,054 (173,054)	133 Lu 174,967 (174,96708)	134 Ac 227 (227)	135 Th 232,038 (232,0377)	136 Pa 231 (231)	137 U 238,029 (238,02891)	138 Np 237 (237)	139 Pu 244 (244)	140 Am 243 (243)	141 Cm 247 (247)	142 Bk 247 (247)	143 Cf 251 (251)	144 Es 252 (252)	145 Fm 257 (257)	146 Md 258 (258)	147 No 259 (259)	148 Lr 262 (262)

Observações:  
 1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos, IUPAC-1989.  
 2. As massas atômicas dos elementos 114, 116, 118 e 119 referem-se aos isotópicos com massas-vidas mais longas.  
 3. (\*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos ainda não estão totalmente definidas, veja IUPAC.



## 1.2 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

lucianaprofep@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

### Noções sobre Ligações Químicas e seus Tipos

A grande diferença de propriedades entre os materiais que conhecemos, se deve, em grande parte, às ligações existentes entre os átomos (ligações químicas) e à arrumação espacial que daí decorre (estrutura geométrica do material).

As forças que mantêm os átomos unidos são fundamentalmente de natureza elétrica e são responsáveis por ligações químicas. A partir destes estudos surgiu, então, a ideia de valência, entendida como a capacidade de um átomo ligar-se a outros. E foi associando a observação de que os átomos dos gases nobres têm pouca tendência a se unirem entre si ou com outros átomos, com a de que os átomos dos gases nobres têm o número máximo de elétrons na última camada (em geral 8 elétrons, ou 2, no caso do hélio), que os cientistas Lewis e Kossel lançaram a hipótese: os átomos, ao se unirem, procuram perder, ganhar ou compartilhar elétrons na última camada até atingirem a configuração eletrônica de um gás nobre. Essa hipótese costuma ser traduzida pela chamada regra do octeto: Um átomo adquire estabilidade quando possui 8 elétrons na camada eletrônica mais externa, ou 2 elétrons quando possui apenas a camada K. Ou seja, quando dois átomos vão se unir, eles "trocam elétrons entre si" ou "usam elétrons em parceria", procurando atingir a configuração eletrônica de um gás nobre. Surgem daí os três tipos comuns de ligação química — iônica, covalente e metálica.

Ligação iônica é a força que mantém os íons unidos, depois que um átomo cede definitivamente um, dois ou mais elétrons para outro átomo. Eletrovalência é a carga elétrica do íon. A ligação iônica ocorre, em geral, entre átomos de metais com átomos de não-metais, pois: os átomos dos metais possuem 1, 2 ou 3 elétrons na última camada e têm forte tendência a perdê-los; • os átomos dos não-metais possuem 5, 6 ou 7 elétrons na última camada e têm acentuada tendência a receber mais 3, 2 ou 1 elétron e, assim, completar seus octetos eletrônicos.

Ligação covalente ou covalência é a união entre átomos estabelecida por pares de elétrons. Nesse tipo de ligação, a valência recebe o nome particular de covalência e corresponde ao número de pares de elétrons compartilhados. A ligação é covalente quando os dois átomos apresentam a tendência de ganhar elétrons. Isso ocorre quando os dois átomos têm 4, 5, 6 ou 7 elétrons na última camada eletrônica, ou seja, quando os dois átomos já se "avizinham" na configuração de um gás nobre (e mais o hidrogênio, que, apesar de possuir apenas um elétron, está próximo da configuração do hélio). Em outras palavras, a ligação covalente aparece entre dois átomos de não-metais, ou semimetais ou, ainda, entre esses elementos e o hidrogênio.

Adaptado de Feltre (2008)



1. Podemos dizer que os metais formam íons de carga? \*

1 ponto

- Positiva
- Negativa

2. Podemos dizer que os não metais normalmente, formam íons de carga?

\* 0 pontos

- Positiva
- Negativa

3. Quanto a sua ligação química, podemos dizer que os íons, estão unidos a outros íons de que modo? \*

1 ponto

- Covalente
- Iônico

4. Ao considerarmos que um íon, podemos considerar que ele possui uma carga classificada como? \*

1 ponto

- Iônica
- Elétrica

5. Sobre as fórmulas químicas, vamos lembrar que elas são lidas da direita para esquerda, sendo assim podemos verificar que na fórmula  $MgO$ , o elemento magnésio é lido depois do oxigênio. Agora na fórmula  $CaO$ , escolha qual elemento é lido em segundo lugar?

\* 1 ponto

- Cálcio
- Oxigênio



6. E na fórmula  $\text{NiCl}_2$ , a palavra níquel vem em qual lugar? \*

1 ponto

- Primeiro
- Segundo

7. Agora posicione os elementos da fórmula  $\text{CaCl}_2$ , na ordem como são lidos: \*

1 ponto

- Cálcio - Cloro
- Cloro - Cálcio

8. E na fórmula  $\text{PbI}$ , qual elemento é lido em segundo lugar? \*

1 ponto

- Chumbo
- Iodo

9. A fórmula  $\text{K}_2\text{S}$  tem o nome de sulfeto de? Escolha a alternativa que contém o elemento que completa a fórmula: \*

1 ponto

- Potássio
- Enxofre

10. O nome da fórmula representada por  $\text{Al}_2\text{O}_3$  termina em qual elemento? \*

1 ponto

- Oxigênio
- Alumínio



# Google Formulários

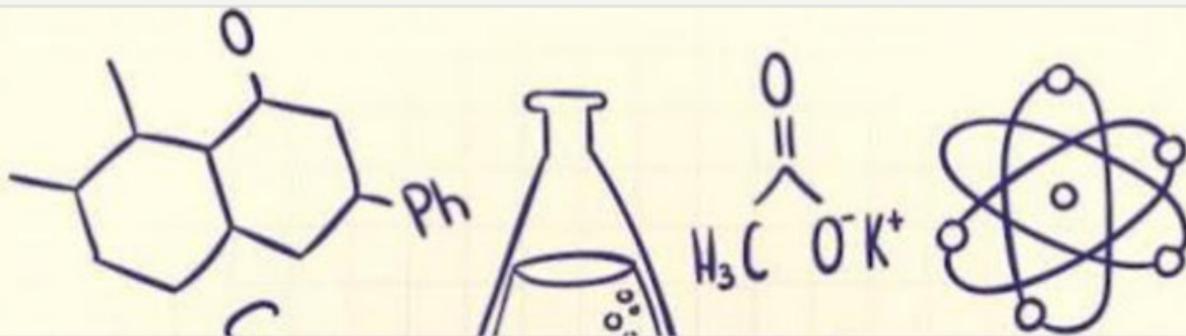


**QRCODE de acesso ao formulário 1.2:**



**Link de acesso ao formulário 1.2:**

<https://forms.gle/jSGF3qGysoRLPQNw7>



# 1.3 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

As questões deste formulário abordam os compostos químicos inorgânicos a partir de suas fórmulas. Esse conhecimento é importante para que você aprenda como lê-las e escreve-las. O objetivo central é que você aprenda a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprenda a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



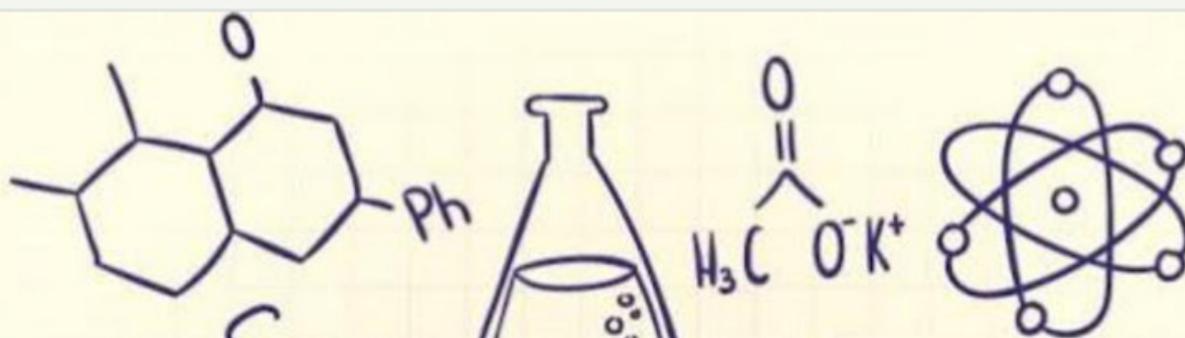
## TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela Periódica dos Elementos**

<p>                 Número atômico (Z) = 80                  Símbolo químico = Hg                  Nome = Mercúrio                  Massa atômica (A) padrão °C = 200,59                  Configuração eletrônica                  Metais representativos                  Metais de transição externos                  Metais de transição internos                  Não metais                  Não metais                  Gases nobres                  Hidrogênio             </p>																																																																																																
1 1H Hidrogênio (1,007 84) 1,007 84	2 4He Hélio (4,002 602) 4,002 602	3 3Li Lítio (6,941) 6,941	4 9Be Berílio (9,012 182) 9,012 182	5 11Na Sódio (22,989 769 28) 22,989 769 28	6 12Mg Magnésio (24,304) 24,304	7 13Al Alumínio (26,981 538 6) 26,981 538 6	8 14Si Silício (28,085 58) 28,085 58	9 15P Fósforo (30,973 762) 30,973 762	10 16S Enxofre (32,06) 32,06	11 17Cl Cloro (35,453) 35,453	12 18Ar Argônio (39,948) 39,948	13 19K Potássio (39,098 3) 39,098 3	14 20Ca Cálcio (40,078) 40,078	15 21Sc Escândio (44,955 912) 44,955 912	16 22Ti Titânio (47,88) 47,88	17 23V Vanádio (50,941 5) 50,941 5	18 24Cr Cromo (51,996 1) 51,996 1	19 25Mn Manganês (54,938 045) 54,938 045	20 26Fe Ferro (55,845) 55,845	21 27Co Cobalto (58,933 154) 58,933 154	22 28Ni Níquel (58,693 4) 58,693 4	23 29Cu Cobre (63,546) 63,546	24 30Zn Zinco (65,38) 65,38	25 31Ga Gálio (69,723) 69,723	26 32Ge Germânio (72,630) 72,630	27 33As Arsênio (74,921 6) 74,921 6	28 34Se Selênio (78,971 8) 78,971 8	29 35Br Bromo (79,904) 79,904	30 36Kr Criptônio (83,80) 83,80	31 37Rb Rubídio (85,467 8) 85,467 8	32 38Sr Estrôncio (87,62) 87,62	33 39Y Ítrio (88,905 848) 88,905 848	34 40Zr Zircônio (91,224) 91,224	35 41Nb Níobio (92,906 38) 92,906 38	36 42Mo Molibdênio (95,94) 95,94	37 43Tc Técnetio (98) 98	38 44Ru Rútenio (101,07) 101,07	39 45Rh Ródio (101,07) 101,07	40 46Pd Paládio (106,367 5) 106,367 5	41 47Ag Prata (107,868 2) 107,868 2	42 48Cd Cádmio (112,411) 112,411	43 49In Índio (114,818) 114,818	44 50Sn Estanho (118,710) 118,710	45 51Sb Antimônio (121,757) 121,757	46 52Te Telúrio (127,6) 127,6	47 53I Iodo (126,905 47) 126,905 47	48 54Xe Xenônio (131,29) 131,29	49 55Cs Césio (132,905 451) 132,905 451	50 56Ba Bário (137,327) 137,327	51 57La Lantânio (138,905 47) 138,905 47	52 58Ce Célio (140,12) 140,12	53 59Pr Praseodímio (140,907 64) 140,907 64	54 60Nd Néodímio (144,242) 144,242	55 61Pm Promécio (144,912 64) 144,912 64	56 62Sm Samaritério (150,36) 150,36	57 63Eu Europário (151,964) 151,964	58 64Gd Gadolínio (157,25) 157,25	59 65Tb Terbório (158,925 349) 158,925 349	60 66Dy Díscio (162,500 84) 162,500 84	61 67Ho Hólio (164,930 329) 164,930 329	62 68Er Erbório (167,259 3) 167,259 3	63 69Tm Tulmínio (168,930 48) 168,930 48	64 70Yb Ítrio (173,054 5) 173,054 5	65 71Lu Lutécio (174,967) 174,967	66 72Hf Háfnio (178,49) 178,49	67 73Ta Tântalo (180,947 88) 180,947 88	68 74W Wolfrâmio (183,84) 183,84	69 75Re Rênio (186,207) 186,207	70 76Os Osmídio (190,23) 190,23	71 77Ir Írídio (192,222) 192,222	72 78Pt Platina (195,084) 195,084	73 79Au Ouro (196,966 57) 196,966 57	74 80Hg Mercúrio (200,59) 200,59	75 81Tl Telúrio (204,383 3) 204,383 3	76 82Pb Chumbo (207,2) 207,2	77 83Bi Bismuto (208,980 4) 208,980 4	78 84Po Polônio (209) 209	79 85At Astato (210) 210	80 86Rn Radônio (222) 222	81 87Fr Francium (223) 223	82 88Ra Rádium (226) 226	83 89Ac Actínio (227) 227	84 90Th Tório (232,037 7) 232,037 7	85 91Pa Protactínio (231,036 028) 231,036 028	86 92U Urânio (238,028 91) 238,028 91	87 93Np Neptúncio (237) 237	88 94Pu Plutônio (244) 244	89 95Am Americônio (243) 243	90 96Cm Curcólio (247) 247	91 97Bk Berkelônio (247) 247	92 98Cf Califórnio (251) 251	93 99Es Einsteinônio (252) 252	94 100Fm Fermônio (257) 257	95 101Md Moscóvio (288) 288	96 102No Nobelônio (289) 289	97 103Lr Lawrencônio (260) 260

**Observações:**

1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos, IUPAC-1989.
2. As massas atômicas dos elementos 1 (exceto hidrogênio), 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.
3. (\*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos ainda não estão totalmente definidas, veja IUPAC.



## 1.3 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

### PRINCIPAIS GRUPOS FUNCIONAIS - FUNÇÕES INORGÂNICAS

ÁCIDOS		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE IONIZAÇÃO DOS ÁCIDOS (EXEMPLO)	PRINCIPAIS ÁCIDOS
Ácidos são compostos covalentes que reagem com a água (sofrem ionização) formando soluções que apresentam como único cátion o hidrônio, $H_3O^{2+}$ .	$1 HCN(g) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_3O^{2+}(aq) + 1 CN^{-1}(aq)$ $1 H_2SO_3(g) + 2 H_2O(l) \rightarrow 2 H_3O^{2+}(aq) + 1 SO_3^{2-}(aq)$ $1 H_3PO_4(s) + 3 H_2O(l) \rightarrow 3 H_3O^{2+}(aq) + 1 PO_4^{3-}(aq)$	Ácido Sulfúrico ( $H_2SO_4$ ) Ácido Fluorídrico (HF) Ácido Clorídrico (HCl) Ácido Cianídrico (HCN) Ácido Carbônico ( $H_2CO_3$ )
BASES		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE DISSOCIAÇÃO DAS BASES (EXEMPLO)	PRINCIPAIS BASES
Bases são compostos capazes de se dissociar na água liberando ions, mesmo em pequena porcentagem, dos quais o único ânion é o hidróxido, $OH^{-1}$ .	$1 NaOH(s) \rightarrow 1 Na^{2+}(aq) + 1 OH^{-1}(aq)$ $1 Ca(OH)_2(s) \rightarrow 1 Ca^{2+}(aq) + 2 OH^{-1}(aq)$ $1 Al(OH)_3(s) \rightarrow 1 Al^{3+}(aq) + 3 OH^{-1}(aq)$	Hidróxido de sódio (NaOH) Hidróxido de cálcio ( $Ca(OH)_2$ )
SAIS		
DEFINIÇÃO	EQUAÇÃO DE DISSOCIAÇÃO DOS SAIS (EXEMPLO)	PRINCIPAIS SAIS
Sais são compostos capazes de se dissociar na água liberando ions, mesmo que em pequena porcentagem, dos quais pelo menos um cátion é diferente de $H_3O^{2+}$ e pelo menos um ânion é diferente de $OH^{-1}$ .	$1 Ca(NO_3)_2(s) \rightarrow 1 Ca^{2+}(aq) + 2 NO_3^{-1}(aq)$ $1 (NH_4)_3PO_4(s) \rightarrow 3 NH_4^{2+}(aq) + 1 PO_4^{3-}(aq)$	Cloreto de Sódio (NaCl) Fluoreto de sódio (NaF) Nitrito de sódio ( $NaNO_2$ ) Nitrato de amônio ( $NH_4NO_3$ )
ÓXIDOS		
DEFINIÇÃO	FÓRMULAS DOS ÓXIDOS (EXEMPLOS)	EXEMPLOS DE ÓXIDOS
Óxidos são compostos binários (formados por apenas dois elementos químicos), dos quais o oxigênio é o elemento mais eletronegativo.	$1 CO_2(g) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_2CO_3(aq)$ $1 SO_2(s) + 1 H_2O(l) \rightarrow 1 H_2SO_3(aq)$	$Cl_2O_7$ – Heptóxido de Dicloro $Fe_2O_3$ – Trióxido de Ferro $P_2O_5$ – Pentóxido de Difósforo $SO_3$ – Trióxido de Monoenxofre

Fonte: Reis (2016).



1. Veremos agora, que a parte direita de alguns compostos pode ser formada por um único elemento ou por um radical negativo, assim se a parte direita de cada uma das fórmulas:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCl}_2$  e  $\text{AlCl}_3$  pode ser constituída do elemento simples como o cloro por exemplo a última parte do nome do elemento descreve-se como eto.

\* 1 ponto

Assim na fórmula  $\text{NaCl}$ , onde há presença do elemento cloro, para a fórmula chamamos este composto de cloreto e, neste caso teremos o chamado cloreto de sódio.

Seguindo este raciocínio a fórmula  $\text{CaCl}_2$  é descrita como:

- Cloreto de Cálcio
- Cloreto de Sódio

2. A fórmula  $\text{ZnBr}_2$  termina com a palavra. \*

1 ponto

- Bromo
- Zinco

3. Temos que há somente um íon positivo  $\text{NH}_4^+$  chamado íon de amônio. \* 1 ponto  
O nome para a fórmula  $\text{NH}_4\text{Cl}$  termina com a palavra amônio. Assim o nome para  $\text{NH}_4\text{Br}$  deverá terminar com que palavra?

- Bromo
- Amônio

4. O nome para a fórmula  $\text{CaCl}_2$  termina com qual palavra? \*

1 ponto

- Cálcio
- Cloro



5. O nome para a fórmula  $\text{NH}_4\text{OH}$  termina com qual palavra? \*

1 ponto

- Amônio
- Nitrogênio

6. Como já vimos, a parte esquerda da fórmula terá o nome do elemento. \* 1 ponto  
Assim a fórmula  $\text{NH}_4^+$  terá que nome de que elemento?

- Hidrogênio
- Amônio

7. A fórmula  $\text{CaO}$  tem o nome de óxido de que elemento? \*

1 ponto

- Zinco
- Cálcio

8. A fórmula  $\text{MgO}$  tem o nome óxido de qual elemento. \*

1 ponto

- Magnésio
- Manganês

9. Agora escolha a alternativa que descreve a fórmula:  $\text{CaBr}_2$ . \*

1 ponto

- Brometo de Cálcio
- Sulfeto de Cálcio



10. A fórmula CaS é descrita como sulfeto (do nome latino sulfur) de qual \* 1 ponto elemento.

- Iodo
- Cálcio

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

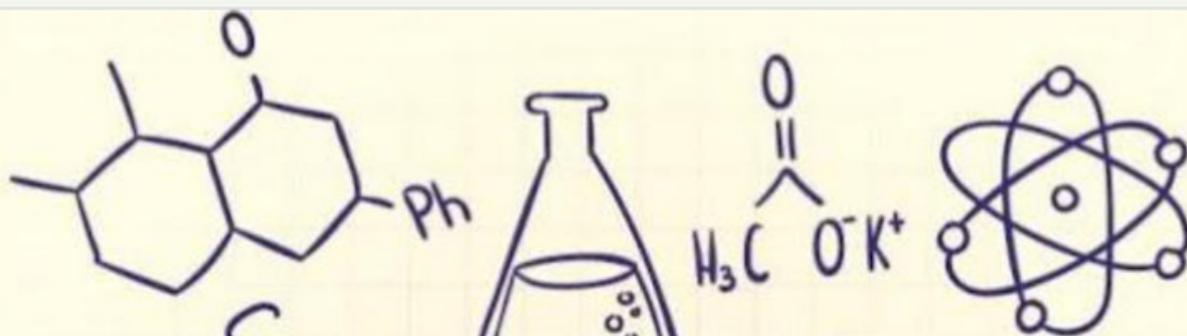


**QRCODE de acesso ao formulário 1.3:**



**Link de acesso ao formulário 1.3:**

<https://forms.gle/fXe3mcY663k8fhQi7>



# 1.4 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

As questões deste formulário abordam os compostos químicos inorgânicos a partir de suas fórmulas. Esse conhecimento é importante para que você aprenda como lê-las e escreve-las. O objetivo central é que você aprenda a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprenda a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



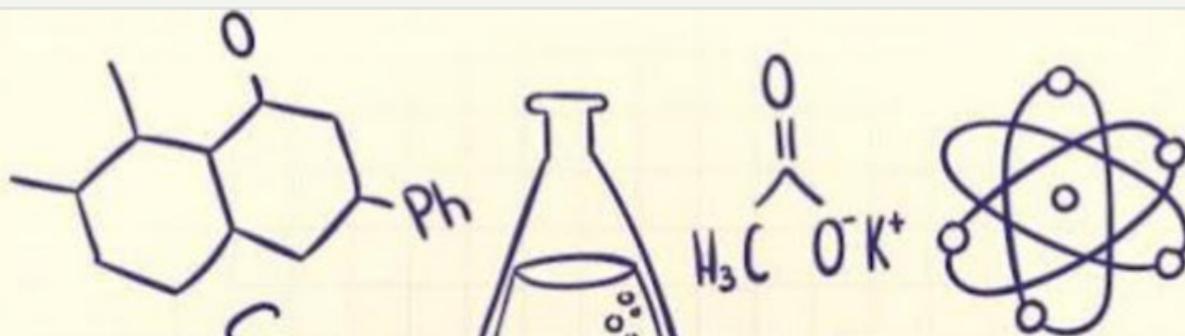
## TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela Periódica dos Elementos**

<p>                 Número atômico (Z) = 80                  Símbolo químico = Hg                  Nome = Mercúrio                  Massa atômica (A) padrão °C = 200,59                  Configuração eletrônica                  Metais representativos                  Metais de transição externos                  Metais de transição internos                  Não metais                  Não metais                  Gases nobres                  Hidrogênio             </p>																																																																																																
1 1H Hidrogênio (1,007 84)	2 4He Hélio (4,002 602)	3 3Li Lítio (6,941)	4 9Be Berílio (9,012 182)	5 11Na Sódio (22,989 769 28)	6 12Mg Magnésio (24,304)	7 13Al Alumínio (26,981 538 6)	8 14Si Silício (28,085 579)	9 15P Fósforo (30,973 761 2)	10 16S Enxofre (32,06)	11 17Cl Cloro (35,45)	12 18Ar Argônio (39,948)	13 19K Potássio (39,098 3)	14 20Ca Cálcio (40,078)	15 21Sc Escândio (44,955 912)	16 22Ti Titânio (47,88)	17 23V Vanádio (50,941 5)	18 24Cr Cromo (51,996 1)	19 25Mn Manganês (54,938 045)	20 26Fe Ferro (55,845)	21 27Co Cobalto (58,933 195)	22 28Ni Níquel (58,693 4)	23 29Cu Cobre (63,546)	24 30Zn Zinco (65,38)	25 31Ga Gálio (69,723)	26 32Ge Germânio (72,630)	27 33As Arsênio (74,921 6)	28 34Se Selênio (78,971 8)	29 35Br Bromo (79,904)	30 36Kr Criptônio (83,80)	31 37Rb Rubídio (85,467 8)	32 38Sr Estrôncio (87,62)	33 39Y Ítrio (88,905 848)	34 40Zr Zircônio (91,224)	35 41Nb Níbio (92,906 38)	36 42Mo Molibdênio (95,94)	37 43Tc Técnetio (98)	38 44Ru Rútenio (101,072)	39 45Rh Ródio (101,07)	40 46Pd Paládio (106,367 5)	41 47Ag Prata (107,868 2)	42 48Cd Cádmio (112,411)	43 49In Índio (114,818)	44 50Sn Estanho (118,710)	45 51Sb Antimônio (121,757)	46 52Te Telúrio (127,6)	47 53I Iodo (126,905 47)	48 54Xe Xenônio (131,29)	49 55Cs Césio (132,905 451)	50 56Ba Bário (137,327)	51 57La Lantânio (138,904 71)	52 58Ce Célio (140,12)	53 59Pr Praseodímio (140,907 64)	54 60Nd Néodímio (144,242)	55 61Pm Promécio (144,912 6)	56 62Sm Samaritério (150,36)	57 63Eu Európio (151,964)	58 64Gd Gadolínio (157,25)	59 65Tb Terbório (158,925 349)	60 66Dy Díscio (162,500 85)	61 67Ho Hólio (164,930 329)	62 68Er Erbório (167,259 3)	63 69Tm Tulmínio (168,930 48)	64 70Yb Ítrio (173,054 7)	65 71Lu Lúteo (174,967)	66 72Hf Háfnio (178,49)	67 73Ta Tântalo (180,947 88)	68 74W Wolfrâmio (183,84)	69 75Re Rênio (186,207)	70 76Os Osmínio (190,23)	71 77Ir Írídio (192,222)	72 78Pt Platina (195,084)	73 79Au Ouro (196,966 569)	74 80Hg Mercúrio (200,59)	75 81Tl Telúrio (204,383 3)	76 82Pb Chumbo (207,2)	77 83Bi Bismuto (208,980 4)	78 84Po Pólio (209)	79 85At Astato (210)	80 86Rn Radônio (222)	81 87Fr Francium (223)	82 88Ra Rádio (226)	83 89Ac Actínio (227)	84 90Th Tório (232,037 7)	85 91Pa Protactínio (231,036 02)	86 92U Urânio (238,028 91)	87 93Np Neptúncio (237)	88 94Pu Plutônio (244)	89 95Am Americônio (243)	90 96Cm Cúrio (247)	91 97Bk Berkelônio (247)	92 98Cf Califórnio (251)	93 99Es Einsteinônio (252)	94 100Fm Fermônio (257)	95 101Md Mendelevônio (258)	96 102No Nobelônio (259)	97 103Lr Lawrencônio (262)

**Observações:**

1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos, IUPAC-1989.
2. As massas atômicas dos elementos 1 (exceto hidrogênio), 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.
3. (\*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos ainda não estão totalmente definidas, veja IUPAC.



## 1.4 COMPOSTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS E SUAS FÓRMULAS

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

Nos exercícios a seguir exploraremos a nomenclatura dos ácidos inorgânicos lembrando que a terminação do nome do ânion pode ser: ETO, ITO ou ATO. E a terminação do nome do ácido pode ser: ÍDRICO, OSO ou ICO.

### TABELA EXEMPLO DE ÂNIONS E CÂTIONS

Ácido (fórmula molecular)	Ânion formado em meio aquoso (fórmula e nome)	Nome do ácido
HCl(aq)	Cl <sup>-</sup> (aq): <b>cloreto</b>	Ácido <b>clorídrico</b>
HClO(aq)	ClO <sup>-</sup> (aq): <b>hipoclorito</b>	Ácido <b>hipocloroso</b>
HClO <sub>2</sub> (aq)	ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (aq): <b>clorito</b>	Ácido <b>cloroso</b>
HClO <sub>3</sub> (aq)	ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (aq): <b>(orto)clorato</b>	Ácido <b>(orto)clórico</b>
HClO <sub>4</sub> (aq)	ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (aq): <b>perclorato</b>	Ácido <b>perclórico</b>

Fonte: Reis (2016, p.252)



1. Escolha a alternativa que descreve a fórmula  $\text{NaI}$ : \*

1 ponto

- Brometo de Sódio
- Iodeto de Sódio

2. Escolha a alternativa que descreve a fórmula  $\text{CaC}_2$  : \*

1 ponto

- Carbeto de Cálcio
- Sulfeto de Cálcio

3.  $\text{NaF}$  é a fórmula do Fluoreto de que elemento? \*

1 ponto

- Sódio
- Zinco

4.  $\text{ZnO}$  é a fórmula de? \*

1 ponto

- Óxido de Zinco
- Sulfeto de Zinco

5.  $\text{Ca}_3\text{P}_2$  é a fórmula de? \*

1 ponto

- Fosfeto de Cálcio
- Nitreto de Fósforo



6.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  é a fórmula de? \*

1 ponto

- Cloreto de Amônio
- Cloreto de Sódio

7. Agora que você já compreendeu que a parte direita da fórmula pode ser um radical negativo como  $\text{KClO}_3$ . Assim identifica-se o  $\text{ClO}$ , como sendo o radical clorato, de forma que a fórmula  $\text{KClO}$ , é chamada clorato de potássio.

Agora escolha a alternativa que descreve a fórmula  $\text{NaClO}_3$  :

- Clorato de Manganês
- Clorato de Sódio

8. E como se chama a fórmula  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ? \*

1 ponto

- Fosfato de Sódio
- Sulfato de Sódio

9. Como se chama a fórmula  $\text{K}_3\text{PO}_4$  ? \*

1 ponto

- Fosfato de Potássio
- Nitrato de Potássio

10. Como se chama a fórmula  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  ? \*

1 ponto

- Nitrato de Alumínio
- Fosfato de Alumínio



Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

## Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 1.4:**



**Link de acesso ao formulário 1.4:**

<https://forms.gle/ZMDr2NcMFLq91Hcm9>



## 2.1 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

As questões deste formulário abordam os nomes das substâncias a partir de suas fórmulas, para que você aprenda como lê-las e escreve-las. O objetivo central é que você possa aprender a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprender a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



### TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela periódica**

3	Li	— número atômico
6.94		— símbolo químico
		— nome
6.94		— peso atômico (massa atômica relativa)



1 H hidrogênio 1.008																	2 He hélio 4.0026
3 Li lítio 6.94	4 Be berílio 9.0122											5 B boro 10.81	6 C carbono 12.011	7 N nitrogênio 14.007	8 O oxigênio 15.999	9 F flúor 18.998	10 Ne neônio 20.180
11 Na sódio 22.990	12 Mg magnésio 24.305											13 Al alumínio 26.982	14 Si silício 28.086	15 P fósforo 30.974	16 S enxofre 32.06	17 Cl cloro 35.45	18 Ar argônio 39.948
19 K potássio 39.098	20 Ca cálcio 40.078	21 Sc escândio 44.956	22 Ti titânio 47.88	23 V vanádio 50.942	24 Cr cromo 51.996	25 Mn manganês 54.938	26 Fe ferro 55.845	27 Co cobalto 58.933	28 Ni níquel 58.693	29 Cu cobre 63.546	30 Zn zinco 65.38	31 Ga gálio 69.723	32 Ge germânio 72.630	33 As arsênio 74.922	34 Se selênio 78.971	35 Br bromo 79.904	36 Kr criptônio 83.796
37 Rb rubídio 85.468	38 Sr estrôncio 87.62	39 Y ítrio 88.906	40 Zr zircônio 91.224	41 Nb nióbio 92.906	42 Mo molibdênio 95.95	43 Tc tecnécio	44 Ru rútenio 101.07	45 Rh ródio 101.07	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	53 I iodo 126.91	54 Xe xenônio 131.29
55 Cs césio 132.91	56 Ba bário 137.33	57 a 71 Lanthanides	72 Hf hafnício 178.49	73 Ta tântalo 180.95	74 W tungstênio 183.84	75 Re rênio 186.21	76 Os osmínio 190.23	77 Ir irídio 192.22	78 Pt platina 195.08	79 Au ouro 196.97	80 Hg mercúrio 200.59	81 Tl talco 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 Actinides	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 livemóvio	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio
57 La lântânio 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	63 Eu europio 151.96	64 Gd gadolínio 157.25	65 Tb terbio 158.93	66 Dy disprósio 162.50	67 Ho hólio 164.93	68 Er érbio 167.26	69 Tm túlio 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 einsteinício	100 Fm fermio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr lawrêncio			

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 [luisbrunha@gmail.com](mailto:luisbrunha@gmail.com)

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





## 2.1 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

### Sobre a Regra do Octeto nas fórmulas Químicas:

#### Dicas sobre a Regra do Octeto:

“Um grande número de átomos adquire estabilidade quando possui 8 elétrons na camada de valência, ou 2 elétrons quando possui somente a primeira camada.”

Para adquirir essa estabilidade eletrônica, os átomos de diferentes elementos estabelecem ligações entre si, doando, recebendo ou compartilhando elétrons, de modo que todos os átomos adquiram a configuração de um gás nobre correspondente (com o mesmo número de camadas eletrônicas).

Exemplo: Os elementos da família 16 possuem seis elétrons na camada de valência, por isso eles precisam receber dois elétrons para ficarem estáveis.

Fonte: Adaptado de Manual da Química

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/teoria-octeto.htm>



1. Agora que você agora já compreendeu como escrever a fórmula de uma substância, quando lhe é dado o nome da mesma. Seguiremos para novas ideias, como a de que os metais perdem elétrons para que sua camada externa seja mais estável, muitas vezes formando um octeto, como por exemplo: O sódio tem um elétron em sua camada exterior e perde esse elétron para formar um íon com carga + 1,  $\text{Na}^+$ . \* 1 ponto

Assim seguindo este raciocínio escolha a alternativa correta para o símbolo com carga para a formação do Cálcio quando ele perde 2 elétrons.

- $\text{Ca}^{2+}$
- $\text{Na}^{2+}$

2. Da mesma forma, os não-metais ganham ou perdem elétrons para completar um octeto na sua camada mais externa. Por exemplo: O cloro com 7 elétrons ganha um elétron suplementar para formar o íon cloreto com carga -1, ficando  $\text{Cl}^-$ . \* 1 ponto

Seguindo este raciocínio se temos o oxigênio com 6 elétrons na camada externa ganhando 2 elétrons, este forma que símbolo com carga:

- $\text{O}^{2-}$
- $\text{Cl}^{2-}$

3. Uma outra regra semelhante diz que, para se escrever uma fórmula tem-se que a partícula mais eletropositiva vem em primeiro lugar. \* 1 ponto

Assim, se um composto é formado de sódio e cloro,  $\text{Na}^+$  vem escrito antes do  $\text{Cl}^-$ , como:  $\text{NaCl}$ . Agora escolha a alternativa correta para o símbolo e sua respectiva carga, que vem primeiro, na fórmula de um composto de cálcio e oxigênio.

- $\text{Cl}^{2+}$
- $\text{Ca}^{2+}$



4. E na fórmula para um composto de zinco e iodo, qual símbolo e carga virá em primeiro lugar? \* 1 ponto

- $I^{2-}$
- $Zn^{2+}$

5. Quais símbolos e suas cargas (em ordem) representam a fórmula de um composto de enxofre e magnésio? \* 1 ponto

- $Mg^{2+}$  e  $S^{2-}$
- $S^{2-}$  e  $Mg^{2+}$

6. Agora no composto de Hidróxido e magnésio, escolha a alternativa que completa a afirmação: \_\_\_\_\_ vem antes do \_\_\_\_\_.

- $Mg^{2+}$  e  $OH^{-}$
- $OH^{-}$  e  $Mg^{2+}$

7. Agora relembando a teoria, escolha a alternativa que completa a afirmação: temos que as Partículas de carga \_\_\_\_\_ vêm antes das partículas de carga \_\_\_\_\_.

- positiva/negativa
- negativa/positiva



8. Vamos lembrar que um dos fundamentos mais importantes para se escrever as fórmulas é o de que: \* 1 ponto

"Sendo os compostos eletricamente neutros, a carga total + no composto deve ser igual à carga total -.

Assim o único de  $\text{Na}^+$  está balanceado pelo único - de  $\text{Cl}^-$ , de modo que a fórmula para o cloreto de sódio é  $\text{NaCl}$ .

Da mesma forma, o único + para  $\text{K}^+$  é balanceado pelo único do Br, de modo que a fórmula para o brometo de potássio é representada por:

KBr

BrK

9. Ao consultar a Tabela Periódica você verifica que o bário perde dois elétrons de sua camada externa formando desta forma um íon, agora escolha a alternativa a seguir que contém este íon: \* 1 ponto

$\text{Ba}^{2+}$

$\text{Ba}^{2-}$

10. Agora que você já compreendeu que os compostos são eletricamente neutros, você sabe que um íon de  $\text{Ba}^{2+}$  necessita 2 cargas negativas para ser balanceado. \* 1 ponto

Da mesma forma um íon cloreto representado como  $\text{Cl}^-$ , fornece somente 1 carga negativa, então quantos íons de  $\text{Cl}^-$  são necessários para balancear  $\text{Ba}^{2+}$ ?

1

2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)



**QRCODE de acesso ao formulário 2.1:**



**Link de acesso ao formulário 2.1:**

<https://forms.gle/DwTeKAzY9qGG1ssMA>



## 2.2 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

As questões deste formulário abordam os nomes das substâncias a partir de suas fórmulas, para que você aprenda como lê-las e escrevê-las. O objetivo central é que você possa aprender a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprender a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



### TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela periódica**

3	Li
4	Be
6.94	Li
6.94	Li

— número atômico

— símbolo químico

— nome

— peso atômico (massa atômica relativa)



1	2											18					
H	He											He					
1.008	4.003											4.003					
3	4											10					
Li	Be											Ne					
6.94	9.012											20.180					
11	12											16					
Na	Mg											Ar					
22.990	24.305											39.948					
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
39.098	40.078	44.956	47.887	50.942	51.996	54.938	55.845	58.933	58.933	63.546	65.38	69.723	72.630	74.922	78.971	79.904	83.80
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
85.468	87.62	88.906	91.224	92.906	95.94	98.906	101.07	102.905	106.367	107.868	112.411	114.818	117.304	121.757	127.60	126.905	131.29
55	56	57-71										81	82	83	84	85	86
Cs	Ba											Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
132.905	137.327											204.383	207.2	208.980	209	210	222
87	88	89-103										113	114	115	116	117	118
Fr	Ra											Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og
223	226											286	288	288	289	289	294
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71			
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu			
138.905	140.12	140.908	144.24	144.913	150.36	151.964	157.25	158.925	162.50	164.930	167.259	168.930	173.054	174.967			
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103			
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr			
227	232.0377	231.036	238.0289	237.0481	244.0642	243.0613	247.0713	247.0713	251.0827	252.0859	257.1037	258.1052	262.1098	261.1074			

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 tabelaperiodica@gmail.com

Versão 6/FAC/2023 (atualizado em 08 de março de 2023)





## 2.2 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

### Sobre a Regra do Octeto nas Fórmulas Químicas:

#### Dicas sobre a Regra do Octeto:

“Um grande número de átomos adquire estabilidade quando possui 8 elétrons na camada de valência, ou 2 elétrons quando possui somente a primeira camada.”

Para adquirir essa estabilidade eletrônica, os átomos de diferentes elementos estabelecem ligações entre si, doando, recebendo ou compartilhando elétrons, de modo que todos os átomos adquiram a configuração de um gás nobre correspondente (com o mesmo número de camadas eletrônicas).

Exemplo: Os elementos da família 16 possuem seis elétrons na camada de valência, por isso eles precisam receber dois elétrons para ficarem estáveis.

Fonte: Adaptado de Manual da Química

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/teoria-octeto.htm>



1. Nos exercícios a seguir estudaremos um pouco de balanceamento de carga, por exemplo o  $\text{Ba}^{2+}$  balanceia 2  $\text{Cl}^-$ , pois +2 balanceia -2. \* 1 ponto

Da mesma forma  $\text{Ca}^{2+}$  requer quantos íons  $\text{Cl}^-$  para o balanceamento?

4

2

2. Agora escolha a alternativa que contém o número correto de íons de Bário  $\text{Ba}^{2+}$  para balancear  $\text{S}^{2-}$ , no sulfeto de Bário? \* 1 ponto

1

2

3. No Óxido de Potássio 2  $\text{K}^+$ , balanceiam quantos  $\text{O}^{2-}$ ? \* 1 ponto

1

2

4. Qual a carga própria do íon  $\text{Na}^+$ ? \* 1 ponto

+1

-1



5. Agora que você já sabe que em um composto, dado o número de  $\text{Na}^+$  necessários, este também depende da carga total das partículas positivas ou partículas negativas. E este princípio se aplica a todas as outras partículas de modo que, o Cloreto de Sódio  $1 \text{ Na}^+$  requer quantos  $\text{Cl}^-$ ?

\* 1 ponto

1

2

Outro: \_\_\_\_\_

6. Se o Cloreto de Alumínio  $1 \text{ Al}^{3+}$ , balanceia  $3 \text{ Cl}^-$ , qual é sua fórmula? \*

1 ponto

$\text{Al}_3\text{Cl}$

$\text{AlCl}_3$

Vamos revisar os principais conceitos:

\* 1 ponto

- Se escreve primeiro o elemento ou radical mais positivo;
- As cargas totais positivas, balanceiam as cargas totais negativas;
- O número de vezes que uma partida é requerida pode variar de um composto para outro;
- Se uma partícula é requerida mais de uma vez, este número de vezes aparece subscrito após o símbolo deste elemento, exceto quando for apenas uma vez.

Agora neste e nos próximos exercícios escolha a alternativa que contém a fórmula corretamente balanceada para cada composto.

7. No cloreto de Bário,  $\text{Ba}^{2+}$  balanceiam  $2 \text{ Cl}^-$  e sua fórmula é?

$\text{BaCl}$

$\text{BaCl}_2$



8. No cloreto de Alumínio que elemento (escolha corretamente a quantidade do elemento, seu símbolo e sua carga) balanceia  $3 \text{ Cl}^-$ .

\* 1 ponto

- $\text{Al}^{2-}$
- $\text{Al}^{3+}$

9. Qual a fórmula do exercício anterior? \*

1 ponto

- $\text{AlCl}_2$
- $\text{AlCl}_3$

10. No Carbonato de Sódio  $2 \text{ Na}^+$  balanceiam  $1 \text{ CO}_3^{2-}$ , escolha a alternativa que contém sua fórmula: \*

1 ponto

- $\text{Na}_3\text{CO}$
- $\text{Na}_2\text{CO}_3$

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 2.2:**



**Link de acesso ao formulário 2.2:**

<https://forms.gle/PQASpE8km2ttXC239>



## 2.3 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

As questões deste formulário abordam os nomes das substâncias a partir de suas fórmulas, para que você aprenda como lê-las e escreve-las. O objetivo central é que você possa aprender a reconhecer qual é o composto que se forma a partir de certos elementos e aprender a dar o nome do composto e escrever sua fórmula.

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



### TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela periódica**

3

Li

6.94

6.94

— número atômico

— símbolo químico

— nome

— peso atômico (massa atômica relativa)



1																	2		
H 1.008 Hidrogênio																	He 4.0026 Hélio		
3	4											13	14	15	16	17	18		
Li 6.94 Lítio	Be 9.0122 Berílio											B 10.81 Boro	C 12.011 Carbono	N 14.007 Nitrogênio	O 15.999 Oxigênio	F 18.998 Fluor	Ne 20.180 Neônio		
11	12											13	14	15	16	17	18		
Na 22.990 Sódio	Mg 24.305 Magnésio											Al 26.982 Alumínio	Si 28.086 Silício	P 30.974 Fósforo	S 32.06 Enxofre	Cl 35.45 Cloro	Ar 39.948 Argônio		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
K 39.098 Potássio	Ca 40.078 Cálcio	Sc 44.956 Escândio	Ti 47.887 Titânio	V 50.942 Vanádio	Cr 51.996 Cromo	Mn 54.938 Manganês	Fe 55.845 Ferro	Co 58.933 Cobalto	Ni 58.693 Níquel	Cu 63.546 Cobre	Zn 65.38 Zinco	Ga 69.723 Gálio	Ge 72.631 Germânio	As 74.922 Arsênio	Se 78.971 Selênio	Br 79.904 Bromo	Kr 83.796 Criptônio		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
Rb 85.468 Rubídio	Sr 87.62 Estrôncio	Y 88.906 Ítrio	Zr 91.224 Zircônio	Nb 92.906 Níbio	Mo 95.94 Molibdênio	Tc 98 Técnetio	Ru 101.07 Rútenio	Rh 102.91 Ródio	Pd 106.42 Paládio	Ag 107.87 Prata	Cd 112.41 Cádmio	In 114.82 Índio	Sn 118.71 Estanho	Sb 121.76 Antimônio	Te 127.6 Telúrio	I 126.905 Iodo	Xe 131.29 Xenônio		
55	56											79	80	81	82	83	84	85	86
Cs 132.91 Césio	Ba 137.33 Bário											Au 196.967 Ouro	Hg 200.59 Mercúrio	Tl 204.38 Tálio	Pb 207.2 Chumbo	Bi 208.98 Bismuto	Po 209 Polônio	At 210 Astato	Rn 222 Radônio
87	88											110	111	112	113	114	115	116	118
Fr 223 Frâncio	Ra 226 Rádio											Ds 285 Darmstádio	Rg 286 Roentgênio	Cn 287 Copernício	Nh 288 Nihônio	Fl 289 Fleróvio	Mc 290 Moscóvio	Lv 291 Livermório	Og 294 Oganessônio
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71					
La 138.91 Lantânio	Ce 140.12 Cério	Pr 140.91 Praseodímio	Nd 144.24 Neodímio	Pm 145 Promécio	Sm 150.36 Samário	Eu 151.96 Európio	Gd 157.25 Gadolínio	Tb 158.93 Térbio	Dy 162.50 Disprósio	Ho 164.93 Hólio	Er 167.26 Érbio	Tm 168.93 Tulio	Yb 173.05 Ítrio	Lu 174.97 Lutécio					
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103					
Ac 227 Actínio	Th 232.04 Tório	Pa 231.04 Protactínio	U 238.03 Urânio	Np 237 Neptúlio	Pu 244 Plutônio	Am 243 Americo	Cm 247 Cúrio	Bk 247 Berquélio	Cf 251 Califórnia	Es 252 Einsteinício	Fm 257 Férmio	Md 288 Mendelevício	No 289 Nobelício	Lr 260 Lawrêncio					

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 [luisbrunha@gmail.com](mailto:luisbrunha@gmail.com)  
Versão IUPAC/SBG (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pao-2015-0305 - atualizada em 06 de março de 2020





## 2.3 FUNÇÕES INORGÂNICAS E SEUS NOMES

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

### Sobre a Regra do Octeto nas Fórmulas Químicas:

#### Dicas sobre a Regra do Octeto:

“Um grande número de átomos adquire estabilidade quando possui 8 elétrons na camada de valência, ou 2 elétrons quando possui somente a primeira camada.”

Para adquirir essa estabilidade eletrônica, os átomos de diferentes elementos estabelecem ligações entre si, doando, recebendo ou compartilhando elétrons, de modo que todos os átomos adquiram a configuração de um gás nobre correspondente (com o mesmo número de camadas eletrônicas).

Exemplo: Os elementos da família 16 possuem seis elétrons na camada de valência, por isso eles precisam receber dois elétrons para ficarem estáveis.

Fonte: Adaptado de Manual da Química

<https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/teoria-octeto.htm>



Agora que você já aprendeu a representar as fórmulas dos compostos inorgânicos, nos exercícios a seguir vamos exercitar mais.

\* 1 ponto

Lembre-se que:

- Se escreve primeiro o elemento mais positivo;
- As cargas totais positivas, balanceiam as cargas totais negativas;
- O número de vezes que uma partícula é requerida pode variar de um composto para outro;
- Se uma partícula é requerida mais de uma vez, este número de vezes aparece subscrito após o símbolo deste elemento, exceto quando for apenas uma vez.

Agora neste e nos próximos exercícios escolha a alternativa que contém a fórmula corretamente balanceada para cada composto.

1 . Escolha a alternativa que representa a fórmula do Sulfeto de Bário.

- BaS
- SBa

2. Escolha a fórmula do Brometo de Bário. \*

1 ponto

- BaBr<sub>2</sub>
- Ba<sub>2</sub>Br

3. Escolha a alternativa que representa a fórmula do Cloreto de Magnésio. \* 1 ponto

- MgCl<sub>2</sub>
- Mg<sub>2</sub>Cl

4. Escolha a alternativa que representa a fórmula do Sulfeto de Magnésio. \* 1 ponto

- SMg
- MgS



5. Escolha a alternativa que representa a fórmula do Óxido de Potássio. \* 1 ponto

$K_2O$

$KO_2$

6. Escolha a alternativa que representa a fórmula do Óxido de Alumínio. \* 1 ponto

$Al_3O_3$

$Al_2O_3$

Agora vamos lembrar que, se um radical é requerido mais de uma vez, o radical fica entre parênteses ( ) e o subscrito segue o parêntese. \* 1 ponto

7. No hidróxido de alumínio. Um  $Al^{3+}$  balanceia três  $OH^-$ , e sua fórmula é representada por:  $Al(OH)_3$ .

Seguindo este raciocínio, no hidrogenocarbonato de cálcio, temos que, um  $Ca^{2+}$  balanceia dois  $HCO_3^-$ , de forma que sua fórmula se representa por?

$Ca(HCO_3)_2$

$Ca(HCO)$

8. No hidróxido de cálcio um  $Ca^{2+}$  balanceia dois  $(OH^-)$ . \* 1 ponto

Escolha a alternativa que representa esta fórmula:

$Ca(OH)$

$Ca(OH)_2$



9. No clorato de alumínio um  $\text{Al}^{3+}$  balanceia três  $\text{ClO}_3$ . Escolha a alternativa \* 1 ponto que representa esta fórmula:

- $\text{Al}(\text{ClO}_3)_3$
- $\text{Al}(\text{ClO})$

10. O Carbonato de Cálcio requer um  $\text{Ca}^{2+}$  para balancear um  $\text{CO}_3^{2-}$ . \* 1 ponto Escolha a alternativa que representa a fórmula deste composto:

- $\text{CaCO}_3$
- $\text{Ca}_3\text{CO}$

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

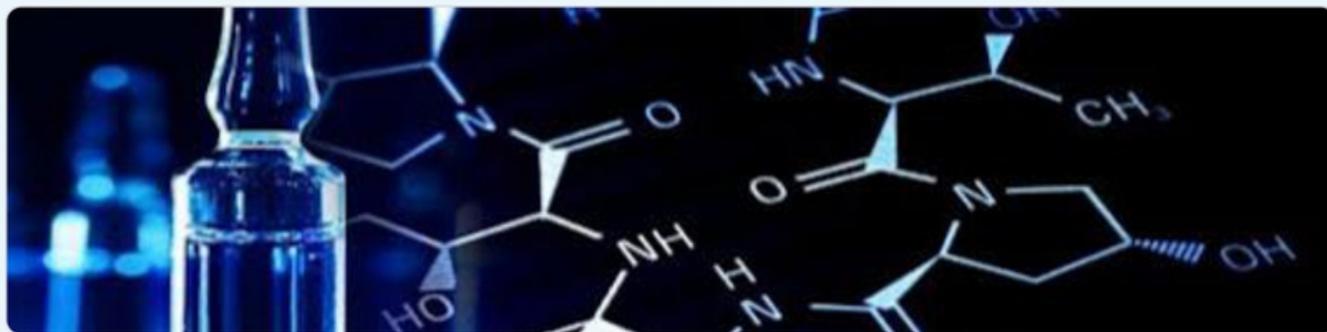


**QRCODE de acesso ao formulário 2.3:**



**Link de acesso ao formulário 2.3:**

<https://forms.gle/pp23Ya3gvbmSTZh6A>



## 3.1 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

*As questões a seguir abordarão nomes e fórmulas químicas que contem elementos com números de valência ou números de oxidação variáveis. Você precisará consultar na Tabela Periódica abaixo os íons de referência dos respectivos componentes.*

*Antes de começar lembre-se que já sabemos que certos metais ou elementos de transição podem perder um número variável de elétrons, dependendo das condições químicas. Por exemplo, tome como referência o elemento cobre, na tabela periódica o seu número atômico é 29, e suas configuração eletrônica (elétrons por nível de energia) é 2, 8, 18,1.*

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail \*

Seu e-mail

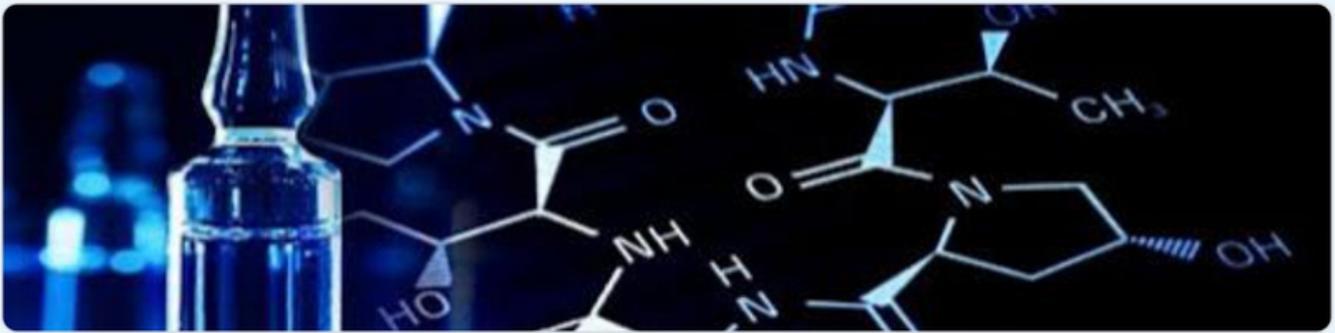
Próxima

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





# 3.1 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

lucianaprofep@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

OS EXERCÍCIOS A SEGUIR ABORDARÃO VALÊNCIA OU O ESTADO DE OXIDAÇÃO DOS ELEMENTOS, PARA TANTO É IMPORTANTE QUE VOCÊ REECONHEÇA A CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA DOS ELEMENTOS. A TABELA PERIÓDICA ABAIXO APRESENTA ESTA CONFIGURAÇÃO NA LATERAL DIREITA DE CADA ELEMENTO.

## Tabela Periódica Completa

**Tabela Periódica dos Elementos**

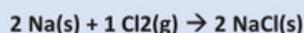
<p>                 Número atômico (Z) = 80                  Símbolo químico = Hg                  Raio iônico: *                  Líquido                  Gasoso                  Artificial                  Configuração eletrônica                  Massa atômica (A) padrão: 200.59             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  He                  Hélio                  4.003             </p>																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>                 1 IA                  H                  Hidrogênio                  1.007 14                  2 IIA                  Be                  Berílio                  9.012 18             </p>																		<p>                 13 IIIA                  B                  Boro                  10.811                  14 IVA                  C                  Carbono                  12.011                  15 VA                  N                  Nitrogênio                  14.007                  16 VIA                  O                  Oxigênio                  15.999                  17 VIIA                  F                  Flúor                  18.998             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Ne                  Neônio                  20.180             </p>																																																																																																																																																																																																																																																											
<p>                 3 IIB                  Na                  Sódio                  22.990             </p>																		<p>                 13 IIIA                  Al                  Alumínio                  26.982             </p>																		<p>                 14 IVA                  Si                  Silício                  28.086             </p>																		<p>                 15 VA                  P                  Fósforo                  30.974             </p>																		<p>                 16 VIA                  S                  Enxofre                  32.06             </p>																		<p>                 17 VIIA                  Cl                  Cloro                  35.45             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Ar                  Argônio                  39.948             </p>																																																																																																																																																																																			
<p>                 4 IIB                  K                  Potássio                  39.098             </p>																		<p>                 13 IIIA                  Ga                  Gálio                  69.723             </p>																		<p>                 14 IVA                  Ge                  Germânio                  72.64             </p>																		<p>                 15 VA                  As                  Arsênio                  74.922             </p>																		<p>                 16 VIA                  Se                  Selênio                  78.96             </p>																		<p>                 17 VIIA                  Br                  Bromo                  79.904             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Kr                  Criptônio                  83.80             </p>																																																																																																																																																																																			
<p>                 5 IIB                  Rb                  Rubídio                  85.468             </p>																		<p>                 13 IIIA                  In                  Índio                  114.818             </p>																		<p>                 14 IVA                  Sn                  Estanho                  118.710             </p>																		<p>                 15 VA                  Sb                  Antimônio                  121.76             </p>																		<p>                 16 VIA                  Te                  Telúrio                  127.6             </p>																		<p>                 17 VIIA                  I                  Iodo                  126.905             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Xe                  Xenônio                  131.29             </p>																																																																																																																																																																																			
<p>                 6 IIB                  Cs                  Césio                  132.905             </p>																		<p>                 13 IIIA                  Tl                  Talco                  204.3833             </p>																		<p>                 14 IVA                  Pb                  Chumbo                  207.2             </p>																		<p>                 15 VA                  Bi                  Bismuto                  208.9804             </p>																		<p>                 16 VIA                  Po                  Polônio                  [209]             </p>																		<p>                 17 VIIA                  At                  Ástato                  [210]             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Rn                  Radônio                  [222]             </p>																																																																																																																																																																																			
<p>                 7 IIB                  Fr                  Frâncio                  [223]             </p>																		<p>                 13 IIIA                  Nh                  Nihônio                  [286]             </p>																		<p>                 14 IVA                  Fl                  Flúvônio                  [287]             </p>																		<p>                 15 VA                  Mc                  Moscóvio                  [288]             </p>																		<p>                 16 VIA                  Lv                  Livermório                  [293]             </p>																		<p>                 17 VIIA                  Ts                  Tenessino                  [294]             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Og                  Oganessônio                  [294]             </p>																																																																																																																																																																																			
<p>                 8 IIB                  La                  Lantânio                  138.905             </p>																		<p>                 13 IIIA                  La                  Lantânio                  138.905             </p>																		<p>                 14 IVA                  Ce                  Cério                  140.12             </p>																		<p>                 15 VA                  Pr                  Praseodímio                  140.907             </p>																		<p>                 16 VIA                  Nd                  Nêodímio                  144.24             </p>																		<p>                 17 VIIA                  Pm                  Promécio                  [145]             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Sm                  Sândalo                  150.36             </p>																		<p>                 19 IIB                  Eu                  Európio                  151.964             </p>																		<p>                 20 IIB                  Gd                  Gadolínio                  157.25             </p>																		<p>                 21 IIB                  Tb                  Térbio                  158.925             </p>																		<p>                 22 IIB                  Dy                  Disprósio                  162.50             </p>																		<p>                 23 IIB                  Ho                  Hólio                  164.930             </p>																		<p>                 24 IIB                  Er                  Ério                  167.259             </p>																		<p>                 25 IIB                  Tm                  Térmio                  168.930             </p>																		<p>                 26 IIB                  Yb                  Ítalo-bário                  173.054             </p>																		<p>                 27 IIB                  Lu                  Lutécio                  174.967             </p>																	
<p>                 9 IIB                  Ac                  Actínio                  [227]             </p>																		<p>                 13 IIIA                  Th                  Tório                  232.0377             </p>																		<p>                 14 IVA                  Pa                  Protactínio                  231.036             </p>																		<p>                 15 VA                  U                  Urânio                  238.02891             </p>																		<p>                 16 VIA                  Np                  Neptúlio                  [237]             </p>																		<p>                 17 VIIA                  Pu                  Plutônio                  [244]             </p>																		<p>                 18 VIIIA                  Am                  Amérvio                  [243]             </p>																		<p>                 19 IIB                  Cm                  Cúrio                  [247]             </p>																		<p>                 20 IIB                  Bk                  Berquélio                  [247]             </p>																		<p>                 21 IIB                  Cf                  Califórnio                  [251]             </p>																		<p>                 22 IIB                  Es                  Éisbergo                  [252]             </p>																		<p>                 23 IIB                  Fm                  Fermímio                  [257]             </p>																		<p>                 24 IIB                  Md                  Mendelevímio                  [258]             </p>																		<p>                 25 IIB                  No                  Nôblio                  [259]             </p>																		<p>                 26 IIB                  Lr                  Lawrêncio                  [260]             </p>																																			

Observações:  
 1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos, IUPAC-1989.  
 2. As massas atômicas dos elementos isotópicos, potássio, rubídio e rádio referem-se aos isótopos com meia-vida mais longa.  
 3. (\*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos ainda não estão totalmente definidas pela IUPAC.

## DICAS SOBRE OXIRREDUÇÃO:

As reações que envolvem os fenômenos de oxidação e redução (sempre simultâneos) ocorrem tanto entre metais como entre compostos covalentes. Muitas reações de oxirredução presentes em nosso cotidiano, como a combustão, a corrosão, a fotossíntese, o funcionamento de pilhas e baterias, os processos metabólicos, a conservação de alimentos, a revelação de fotografias e a extração de metais de minérios (denominada ustulação), são exemplos de reações de oxirredução.

Por exemplo, a reação de formação de cloreto de sódio:



As substâncias simples Na(s) e Cl<sub>2</sub>(g) são formadas por átomos de mesmo elemento; logo, não há diferença de eletronegatividade entre os átomos nessas substâncias.

Nas substâncias simples em geral os elementos químicos possuem número de oxidação (NO<sub>x</sub>) igual a zero.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O produto da reação é o NaCl(s), uma substância composta e iônica (os elementos têm grande diferença de eletronegatividade). Nessa substância, o Na adquire um NO<sub>x</sub> = +1, e o Cl adquire um NO<sub>x</sub> = -1. Dizemos então que durante essa reação, o elemento sódio sofreu oxidação, e o elemento cloro sofreu redução. Dessa forma, temos uma reação de oxirredução.

Reação de oxirredução é aquela em que ocorre variação no NO<sub>x</sub> dos elementos dos reagentes para os produtos.

Na reação acima o NO<sub>x</sub> do sódio aumentou de 0 para +1. O sódio sofreu oxidação.

Na reação acima, o NO<sub>x</sub> do cloro diminuiu de 0 para -1. O cloro sofreu redução.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O elemento que sofre oxidação é aquele que “perde” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> aumenta dos reagentes para os produtos.

O elemento que sofre redução é aquele que “ganha” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> diminui dos reagentes para os produtos.

Nas reações que envolvem substâncias covalentes o raciocínio é o mesmo. Nesse caso, porém, os elementos adquirem um caráter parcial (β), cuja carga positiva ou negativa também depende da diferença de eletronegatividade entre os átomos envolvidos. Dessa forma, um determinado elemento pode sofrer oxidação em uma reação e redução em uma outra reação, a depender dos outros átomos envolvidos na reação.

Adaptado de Reis (2016)



1. Vamos começar reconhecendo a Tabela Periódica, para seu treino consulte a tabela no início desta seção e escolha a opção que descreve o símbolo e o número atômico do elemento Ouro.

\* 1 ponto

- Au - 79
- Ou - 79

2. A maioria das tabelas periódicas indicam a valência ou estado de oxidação de cada elemento, como a tabela do início desta seção. Ela mostra as camadas de valências dos elementos.

\* 1 ponto

Consultando esta tabela verifique que o cobre pode perder 2 elétrons para formar o íon  $\text{Cu}^{++}$ . Esta partícula é conhecida como íon de cobre (II). O cobre também pode perder apenas um elétron para formar o íon  $\text{Cu}^+$  (I), desta forma recebendo o nome de?

- Cobre - (I)
- Cobre - (II)

3. Agora que você já observou que os números romanos (I) e (II) que acompanhou o cobre no exercício anterior de acordo com o número de elétrons que este elemento perdeu, aplique estes princípios, para escrever as fórmulas solicitadas conforme seus balanceamentos.

\* 1 ponto

Se no Cloreto de cobre (II),  $\text{Cu}^{2+}$  balanceia 2  $\text{Cl}^-$  este composto tem a fórmula descrita por?

- $\text{CuCl}_2$
- $\text{Cu}_2\text{Cl}_2$



4. Agora o Cloreto de cobre (I) tem a fórmula descrita como? \*

1 ponto

- ClCu
- CuCl

5. O óxido de cobre (I) tem a fórmula descrita como? \*

1 ponto

- Cu<sub>2</sub>O
- Cu<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

6. Vamos agora aprofundar um pouco mais seu conhecimento. Se lhe derem a fórmula CuSO<sub>4</sub>, e pedirem para você determinar se é sulfato de cobre (I) ou sulfato de cobre (II), você precisará determinar se o CuSO<sub>4</sub> contém o radical sulfato, para tanto você precisa que ele tenha que carga?

\* 1 ponto

- 2
- +2

7. Como os compostos são eletricamente neutros, sabemos que o composto CuSO<sub>4</sub>, precisa conter que número de cargas + para balancear o SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

\* 1 ponto

- 1
- 2



8. Quando somente uma partícula de cobre é requerida, por exemplo na fórmula é  $\text{CuSO}_4$ . Sabemos que esta partícula precisa ter que número de cargas requeridas.

\* 1 ponto

- +1
- +2

9. Treinando um pouco mais, o  $\text{Cu}^{2+}$  tal como esta simbolizado tem o nome de?

\* 1 ponto

- Cobre (II)
- Cobre (I)

10. E a fórmula  $\text{CuSO}_4$  tem o nome de que composto? \*

1 ponto

- Sulfato de Enxofre
- Sulfato de Cobre

11. Empregando o mesmo raciocínio, vamos verificar qual o nome da fórmula:  $\text{CuNO}_3$ .

\* 1 ponto

Primeiro vamos lembrar que é necessário determine a carga da partícula negativa.

Assim sabemos que o radical nitrato tem sempre carga de 1 positiva ou negativa?

- 1
- +1



12. Agora vamos lembrar que ao calcular a carga total fornecida por esta partícula negativa, verificamos que o composto  $\text{CuNO}_3$  contém um agrupamento  $\text{NO}_3^-$ , de modo que a carga total negativa é -1, assim a carga total positiva no  $\text{CuNO}_3$  precisa, ser de que valor? \* 1 ponto

- 1
- +1

13. O  $\text{CuNO}_3$  contém \_\_\_\_\_ partícula de cobre que supre a carga +1 requerida. Esta partícula de cobre se escreve \_\_\_\_\_. \* 1 ponto

- 1 /  $\text{Cu}^-$
- 1 /  $\text{Cu}^+$

14. O íon de  $\text{Cu}^+$  é chamado \_\_\_\_\_. \* 1 ponto

- Cobre (I)
- Cobre (II)

15. O  $\text{CuNO}_3$  é chamado \_\_\_\_\_. \* 1 ponto

- Nitrato de Cobre (I)
- Óxido de Cobre (I)

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

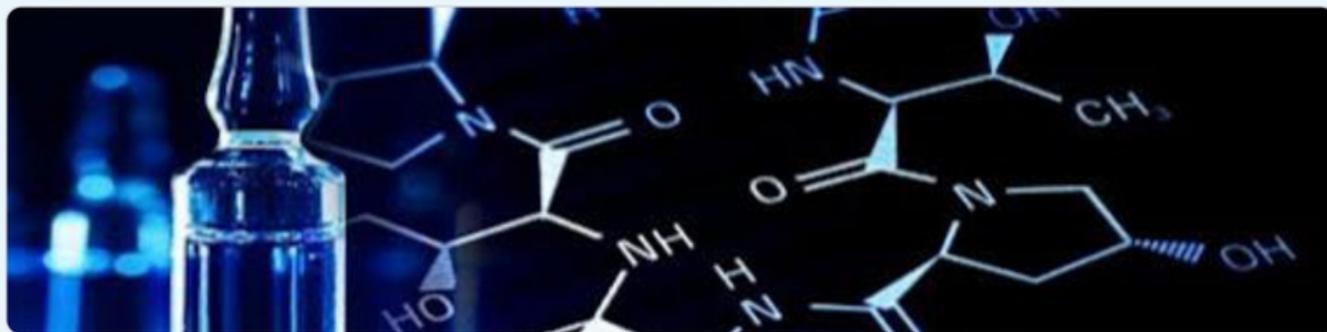


**QRCODE de acesso ao formulário 3.1:**



**Link de acesso ao formulário 3.1:**

<https://forms.gle/aAkXx5ZJ4YBGweBr6>



## 3.2 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

*As questões a seguir abordarão nomes e fórmulas químicas que contem elementos com números de valência ou números de oxidação variáveis. Você precisará consultar na Tabela Periódica abaixo os íons de referência dos respectivos componentes.*

*Antes de começar lembre-se que já sabemos que certos metais ou elementos de transição podem perder um número variável de elétrons, dependendo das condições químicas. Por exemplo, tome como referência o elemento cobre, na tabela periódica o seu número atômico é 29, e suas configuração eletrônica (elétrons por nível de energia) é 2, 8, 18,1.*

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail \*

Seu e-mail

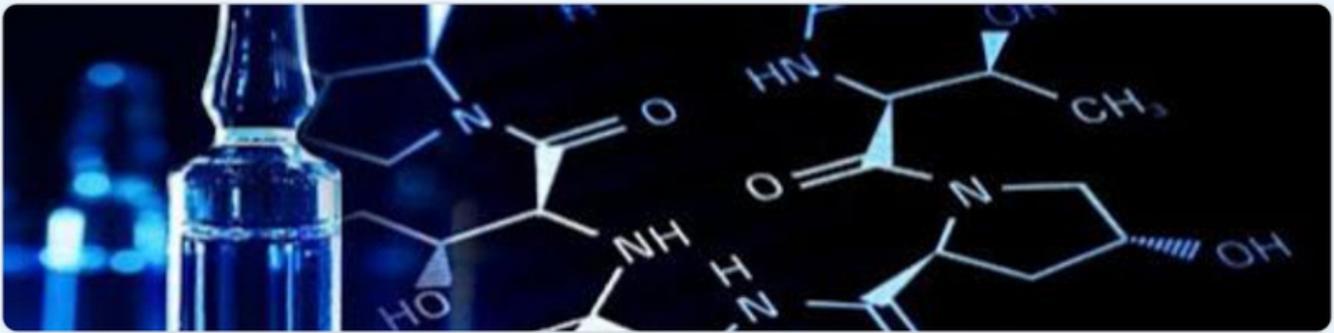
Próxima

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





## 3.2 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

OS EXERCÍCIOS A SEGUIR ABORDARÃO VALÊNCIA OU O ESTADO DE OXIDAÇÃO DOS ELEMENTOS, PARA TANTO É IMPORTANTE QUE VOCÊ RECONHEÇA A CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA DOS ELEMENTOS. A TABELA PERIÓDICA ABAIXO APRESENTA ESTA CONFIGURAÇÃO NA LATERAL DIREITA DE CADA ELEMENTO.

### Tabela Periódica Completa

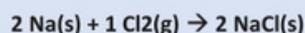
**Tabela Periódica dos Elementos**

Número atômico (Z)		Símbolo químico		Radioativo *†		Líquido ‡		Gasoso §		Artificial ¶		Configuração eletrônica		Massa atômica (A) padrão °C	
1	1	H										1s			
2	2	He										1s <sup>2</sup>			
3	3	Li										1s <sup>2</sup> 2s <sup>1</sup>			
4	4	Be										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup>			
5	5	B										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup>			
6	6	C										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>			
7	7	N										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>			
8	8	O										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>4</sup>			
9	9	F										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>			
10	10	Ne										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>			
11	11	Na										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>1</sup>			
12	12	Mg										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup>			
13	13	Al										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>			
14	14	Si										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup>			
15	15	P										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup>			
16	16	S										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>			
17	17	Cl										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>			
18	18	Ar										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>			
19	19	K										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>1</sup>			
20	20	Ca										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>			
21	21	Sc										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>1</sup> 4s <sup>2</sup>			
22	22	Ti										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup>			
23	23	V										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>			
24	24	Cr										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup>			
25	25	Mn										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup>			
26	26	Fe										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>			
27	27	Co										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>7</sup> 4s <sup>2</sup>			
28	28	Ni										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup>			
29	29	Cu										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup>			
30	30	Zn										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup>			
31	31	Ga										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>1</sup>			
32	32	Ge										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>2</sup>			
33	33	As										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>3</sup>			
34	34	Se										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup>			
35	35	Br										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>			
36	36	Kr										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup>			
37	37	Rb										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 5s <sup>1</sup>			
38	38	Sr										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 5s <sup>2</sup>			
39	39	Y										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>1</sup> 5s <sup>2</sup>			
40	40	Zr										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup>			
41	41	Nb										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup>			
42	42	Mo										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup>			
43	43	Tc										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>5</sup> 5s <sup>2</sup>			
44	44	Ru										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>6</sup> 5s <sup>1</sup>			
45	45	Rh										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup>			
46	46	Pd										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup>			
47	47	Ag										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup>			
48	48	Cd										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup>			
49	49	In										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>1</sup>			
50	50	Sn										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup>			
51	51	Sb										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>3</sup>			
52	52	Te										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>4</sup>			
53	53	I										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>			
54	54	Xe										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup>			
55	55	Cs										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 6s <sup>1</sup>			
56	56	Ba										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>			
57	57	La										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup>			
58	58	Ce										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup>			
59	59	Pr										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup>			
60	60	Nd										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup>			
61	61	Pm										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup>			
62	62	Sm										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>			
63	63	Eu										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup>			
64	64	Gd										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>8</sup> 6s <sup>2</sup>			
65	65	Tb										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>2</sup>			
66	66	Dy										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>			
67	67	Ho										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>1</sup>			
68	68	Er										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>2</sup>			
69	69	Tm										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>3</sup>			
70	70	Yb										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>4</sup>			
71	71	Lu										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>5</sup>			
72	72	Hf										1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup></sup>			

## DICAS SOBRE OXIRREDUÇÃO:

As reações que envolvem os fenômenos de oxidação e redução (sempre simultâneos) ocorrem tanto entre metais como entre compostos covalentes. Muitas reações de oxirredução presentes em nosso cotidiano, como a combustão, a corrosão, a fotossíntese, o funcionamento de pilhas e baterias, os processos metabólicos, a conservação de alimentos, a revelação de fotografias e a extração de metais de minérios (denominada ustulação), são exemplos de reações de oxirredução.

Por exemplo, a reação de formação de cloreto de sódio:



As substâncias simples Na(s) e Cl<sub>2</sub>(g) são formadas por átomos de mesmo elemento; logo, não há diferença de eletronegatividade entre os átomos nessas substâncias.

Nas substâncias simples em geral os elementos químicos possuem número de oxidação (NO<sub>x</sub>) igual a zero.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O produto da reação é o NaCl(s), uma substância composta e iônica (os elementos têm grande diferença de eletronegatividade). Nessa substância, o Na adquire um NO<sub>x</sub> = +1, e o Cl adquire um NO<sub>x</sub> = -1. Dizemos então que durante essa reação, o elemento sódio sofreu oxidação, e o elemento cloro sofreu redução. Dessa forma, temos uma reação de oxirredução.

Reação de oxirredução é aquela em que ocorre variação no NO<sub>x</sub> dos elementos dos reagentes para os produtos.

Na reação acima o NO<sub>x</sub> do sódio aumentou de 0 para +1. O sódio sofreu oxidação.

Na reação acima, o NO<sub>x</sub> do cloro diminuiu de 0 para -1. O cloro sofreu redução.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O elemento que sofre oxidação é aquele que “perde” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> aumenta dos reagentes para os produtos.

O elemento que sofre redução é aquele que “ganha” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> diminui dos reagentes para os produtos.

Nas reações que envolvem substâncias covalentes o raciocínio é o mesmo. Nesse caso, porém, os elementos adquirem um caráter parcial (β), cuja carga positiva ou negativa também depende da diferença de eletronegatividade entre os átomos envolvidos. Dessa forma, um determinado elemento pode sofrer oxidação em uma reação e redução em uma outra reação, a depender dos outros átomos envolvidos na reação.

Adaptado de Reis (2016)



Nos exercícios a seguir, vamos dar continuidade ao raciocínio da seção anterior, lembrando por exemplo que, \* 1 ponto

Para  $\text{CuNO}_3$ , temos:

1ª Carga de partícula negativa ( $\text{NO}_3$ )<sup>-</sup> = -1

2ª Carga negativa total e então carga positiva total 1 X ( $\text{NO}_3$ )<sup>-</sup>  
-1 e +1

3ª Carga positiva total dividida pelo número de partículas positivas

$$\frac{+1}{1 \text{ partícula Cu}} = \text{Cu}^+$$

4ª Nome da partícula + cobre (I)

5ª Nome do composto nitrato de cobre (I)

1. Agora, aplique as etapas acima e escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{CuCO}_3$

- Carbonato de Cobre (I)
- Carbonato de Cobre (II)

2. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{CuS}$ : \* 1 ponto

- Sulfeto de Cobre (I)
- Sulfeto de Cobre (II)

3. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{CuBr}_2$ : \* 1 ponto

- Brometo de Cobre (I)
- Brometo de Cobre (II)



4. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{FeSO}_4$  : \*

1 ponto

- Sulfato de Ferro (I)
- Sulfato de Ferro (II)

5. Escolha a alternativa correta que descreve o nome de  $\text{CuNO}_3$ : \*

1 ponto

- Nitrato de Cobre (I)
- Óxido de Cobre (I)

6. Escolha a alternativa que contém nome correto da fórmula  $\text{FeS}$  : \*

1 ponto

- Sulfeto de Ferro (I)
- Sulfeto de Ferro (II)

7. Escolha a alternativa que contém nome correto da fórmula  $\text{SnF}_2$  : \*

1 ponto

- Fluoreto de Estanho (I)
- Fluoreto de Estanho (II)

8. Escolha a alternativa que contém o nome correto da fórmula  $\text{Cu}_2\text{O}$  : \*

1 ponto

- Óxido de Cobre (I)
- Óxido de Cobre (II)



9. Escolha a alternativa que contém nome correto da fórmula  $\text{CrCl}_2$  : \* 1 ponto

- Cloreto de Crômio (I)
- Cloreto de Crômio (II)

10. Escolha a alternativa que contém o nome correto da fórmula  $\text{PbO}$  : \* 1 ponto

- Óxido de Chumbo (I)
- Óxido de Chumbo (II)

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

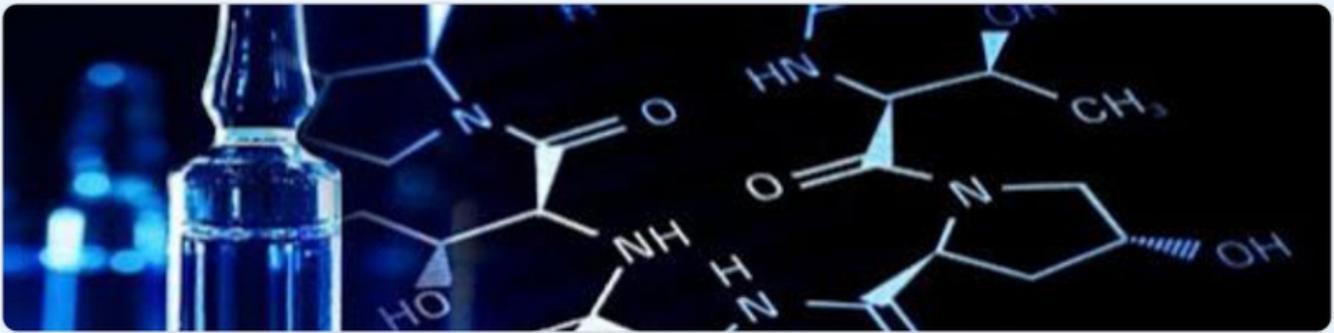


**QRCODE de acesso ao formulário 3.2:**



**Link de acesso ao formulário 3.2:**

<https://forms.gle/9QfPfZ6JNTFxSaW59>



### 3.3 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIDAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

*As questões a seguir abordarão nomes e fórmulas químicas que contem elementos com números de valência ou números de oxidação variáveis. Você precisará consultar na Tabela Periódica abaixo os íons de referência dos respectivos componentes.*

*Antes de começar lembre-se que já sabemos que certos metais ou elementos de transição podem perder um número variável de elétrons, dependendo das condições químicas. Por exemplo, tome como referência o elemento cobre, na tabela periódica o seu número atômico é 29, e suas configuração eletrônica (elétrons por nível de energia) é 2, 8, 18,1.*

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail \*

|

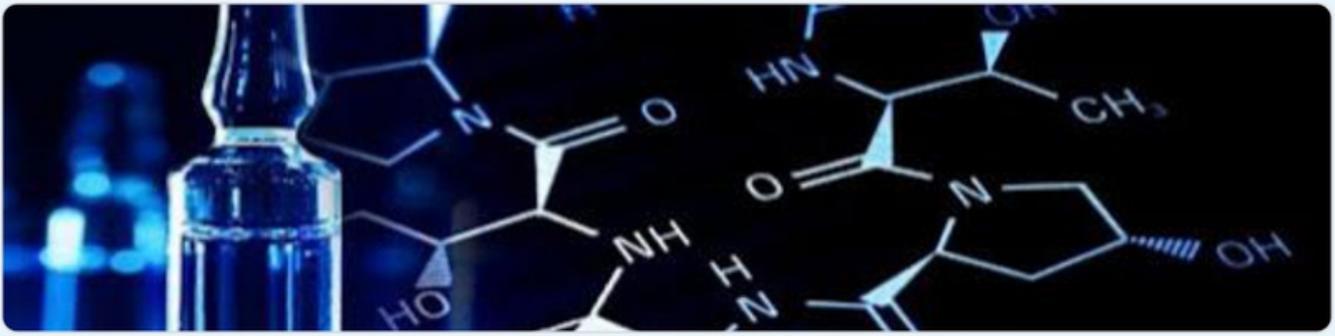
Próxima

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários





## 3.3 VARIAÇÕES DOS NÚMEROS DE OXIAÇÃO E VALÊNCIA DOS COMPOSTOS INORGÂNICOS

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



\*Obrigatório

OS EXERCÍCIOS A SEGUIR ABORDARÃO VALÊNCIA OU O ESTADO DE OXIDAÇÃO DOS ELEMENTOS, PARA TANTO É IMPORTANTE QUE VOCÊ RECONHEÇA A CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA DOS ELEMENTOS, E A TABELA PERIÓDICA ABAIXO APRESENTA ESTA CONFIGURAÇÃO NA LATERAL DIREITA DE CADA ELEMENTO.

### Tabela Periódica Completa

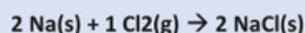
**Tabela Periódica dos Elementos**

																		Configuração eletrônica																											
																		Metals																											
																		Metals de transição externos																											
																		Metals de transição internos																											
																		Não metais																											
																		Gases nobres																											
																		Hidrogênio																											
1 1A 1 H Hidrogênio (1,007 94)	2 2A 4 Be Berílio (9,012 182)																	3 3A 5 B Boro (10,811)	4 4A 6 C Carbono (12,010 74)	5 5A 7 N Nitrogênio (14,006 44)	6 6A 8 O Oxigênio (15,999 4)	7 7A 9 F Fluoreto (18,998 403)	8 8A 10 Ne Neônio (20,179 7)																	18 18A 2 He Hélio (4,002 602)					
3 1A 11 Na Sódio (22,989 769)	4 2A 12 Mg Magnésio (24,304)																	13 3A 13 Al Alumínio (26,981 538)	14 4A 14 Si Silício (28,085 5)	15 5A 15 P Fósforo (30,973 762)	16 6A 16 S Enxofre (32,06)	17 7A 17 Cl Cloro (35,453)	18 8A 18 Ar Argônio (39,948)																	36 18A 36 Kr Criptônio (83,798)					
19 1A 37 K Potássio (39,098)	20 2A 38 Ca Cálcio (40,078)	21 3 39 Sc Escândio (44,955 91)	22 4 40 Ti Titânio (47,88)	23 5 41 V Vanádio (50,941 5)	24 6 42 Cr Cromo (51,996 1)	25 7 43 Mn Manganês (54,938 04)	26 8 44 Fe Ferro (55,845)	27 9 45 Co Cobalto (58,933 15)	28 10 46 Ni Níquel (58,693 4)	29 11 47 Cu Cobre (63,546)	30 12 48 Zn Zinco (65,39)	31 13 49 Ga Gálio (69,723)	32 14 50 Ge Germânio (72,63)	33 15 51 As Arsênio (74,921 6)	34 16 52 Se Selênio (78,96)	35 17 53 Br Bromo (79,904)	36 18 54 Kr Criptônio (83,798)																	54 18A 54 Xe Xenônio (131,29)											
39 1A 55 Rb Rubídio (85,468)	40 2A 56 Sr Estrôncio (87,62)	41 3 57-71 Y Itérmio (88,906 2)	42 4 58 Zr Zircônio (91,224)	43 5 59 Nb Níobio (92,906 38)	44 6 60 Mo Molibdênio (95,94)	45 7 61 Tc Técnetio (98,906 25)	46 8 62 Ru Ródio (101,07)	47 9 63 Rh Ródio (102,905 5)	48 10 64 Pd Paládio (106,42)	49 11 65 Ag Prata (107,868 2)	50 12 66 Cd Cádmio (112,411)	51 13 67 In Índio (114,818)	52 14 68 Sn Estanho (118,710)	53 15 69 Sb Antimônio (121,757)	54 16 70 Te Telúrio (127,6)	55 17 71 I Iodo (126,905 47)	56 18 72 Xe Xenônio (131,29)																	86 18A 86 Rn Radônio (222)											
55 1A 87 Fr Francium (223)	56 2A 88 Ra Rádium (226)	57-71 3 89-103 La-Lu Lantânio-Lutécio	72 4 104 Rf Riférmio (101)	73 5 105 Db Dubnium (102)	74 6 106 Sg Seabórgio (106)	75 7 107 Bh Bohrium (108)	76 8 108 Hs Hassium (108)	77 9 109 Mt Meitnerium (109)	78 10 110 Ds Darmstadtium (110)	79 11 111 Rg Roentgenium (111)	80 12 112 Cn Copernício (112)	81 13 113 Nh Nihônio (113)	82 14 114 Fl Fleróvio (114)	83 15 115 Mc Moscóvio (115)	84 16 116 Lv Livermório (116)	85 17 117 Ts Tenessóbio (117)	86 18 118 Og Oganessônio (118)																	118 18A 118 Og Oganessônio (118)											
																		Observações																											
																		1. Massas atômicas limitadas a cinco algarismos significativos. IUPAC-1988.																											
																		2. As massas atômicas dos elementos tecnécio, prométo, rádio e sódio referem-se aos isótopos com massas-vidas mais longas.																											
																		3. (*) As propriedades físicas e químicas desses novos elementos ainda não estão totalmente definidas pela IUPAC.																											

## DICAS SOBRE OXIRREDUÇÃO:

As reações que envolvem os fenômenos de oxidação e redução (sempre simultâneos) ocorrem tanto entre metais como entre compostos covalentes. Muitas reações de oxirredução presentes em nosso cotidiano, como a combustão, a corrosão, a fotossíntese, o funcionamento de pilhas e baterias, os processos metabólicos, a conservação de alimentos, a revelação de fotografias e a extração de metais de minérios (denominada ustulação), são exemplos de reações de oxirredução.

Por exemplo, a reação de formação de cloreto de sódio:



As substâncias simples Na(s) e Cl<sub>2</sub>(g) são formadas por átomos de mesmo elemento; logo, não há diferença de eletronegatividade entre os átomos nessas substâncias.

Nas substâncias simples em geral os elementos químicos possuem número de oxidação (NO<sub>x</sub>) igual a zero.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O produto da reação é o NaCl(s), uma substância composta e iônica (os elementos têm grande diferença de eletronegatividade). Nessa substância, o Na adquire um NO<sub>x</sub> = +1, e o Cl adquire um NO<sub>x</sub> = -1. Dizemos então que durante essa reação, o elemento sódio sofreu oxidação, e o elemento cloro sofreu redução. Dessa forma, temos uma reação de oxirredução.

Reação de oxirredução é aquela em que ocorre variação no NO<sub>x</sub> dos elementos dos reagentes para os produtos.

Na reação acima o NO<sub>x</sub> do sódio aumentou de 0 para +1. O sódio sofreu oxidação.

Na reação acima, o NO<sub>x</sub> do cloro diminuiu de 0 para -1. O cloro sofreu redução.

O NO<sub>x</sub> de um elemento é a carga elétrica real que ele adquire quando faz uma ligação iônica ou o caráter parcial (β) que ele adquire quando faz uma ligação predominantemente covalente.

O elemento que sofre oxidação é aquele que “perde” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> aumenta dos reagentes para os produtos.

O elemento que sofre redução é aquele que “ganha” elétrons, cujo NO<sub>x</sub> diminui dos reagentes para os produtos.

Nas reações que envolvem substâncias covalentes o raciocínio é o mesmo. Nesse caso, porém, os elementos adquirem um caráter parcial (β), cuja carga positiva ou negativa também depende da diferença de eletronegatividade entre os átomos envolvidos. Dessa forma, um determinado elemento pode sofrer oxidação em uma reação e redução em uma outra reação, a depender dos outros átomos envolvidos na reação.

Adaptado de Reis (2016)



Nos exercícios a seguir vamos ver que alguns elementos podem perder \* 1 ponto um número variável de elétrons sob diferentes condições como por exemplo o Ferro.

Agora consulte a tabela Periódica e responda os exercícios a seguir.

1. O Ferro forma íons de que cargas?

$\text{Fe}^{2+}$  e  $\text{Fe}^{3+}$

$\text{Fe}^{2-}$  e  $\text{Fe}^{3-}$

2. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{FeCl}_2$  : \*

1 ponto

Cloreto de Ferro (II)

Cloreto de Ferro (III)

3. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{CuBr}_2$  : \*

1 ponto

Brometo de Cobre (I)

Brometo de Cobre (II)

4. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{FeSO}_4$  : \*

1 ponto

Sulfato de Ferro (I)

Sulfato de Ferro (II)

5. Escolha a alternativa que descreve o nome de  $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2$  : \*

1 ponto

Sulfato de Estanho (III)

Sulfato de Estanho (IV)



6. Escolha a alternativa que contém nome correto da fórmula  $\text{Ni}(\text{OH})_3$  \* 1 ponto

- Hidróxido de Níquel (III)
- Hidróxido de Níquel (IV)

7. Agora que você já sabe reconhecer as cargas dos elementos, escolha a alternativa que contém o número correto de cargas positivas do íon de Mercúrio (II): \* 1 ponto

- 1
- 2

8. Vamos lembrar agora que as terminações oso e ico também fazem referência a carga numérica da partícula. \* 1 ponto

Por exemplo:

$\text{Cu}^+$  é cuproso;

$\text{Fe}^{2+}$  é ferroso;

$\text{Sn}^{2+}$  é estanoso.

Mas  $\text{Cu}^{2+}$  é cúprico;

$\text{Fe}^{3+}$  é férrico e

$\text{Sn}^{4+}$  é estânico.

Assim verificamos que as terminações oso e ico não se referem a um número específico de cargas, mas a sua quantidade de carga, de forma que: oso, se refere a uma partícula com carga numérica menor e ico com carga numérica maior.

Agora responda se  $\text{Fe}^{+++}$  tem nome de íon:

- Ferroso
- Férrico



9. A fórmula  $\text{CuCl}_2$  chamada de Cloreto de Cobre (II), também é conhecida \* 1 ponto como :

- Cloreto Cúprico
- Cloreto Cuproso

10. A fórmula  $\text{FeO}$  chamada de Óxido de Ferro (II), também é conhecida \* 1 ponto como:

- Óxido Ferrico
- Óxido Ferroso

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 3.3:**



**Link de acesso ao formulário 3.3:**

<https://forms.gle/8wmNMrLaLaQQUybv8>



# 4.1 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E SEUS SAIS

Este formulário vai ajudá-lo a aprender a dar o nome a um ácido ou a um sal, a partir da fórmula e, também como escrevê-la a partir do nome do ácido ou sal inorgânico.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



## TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

### Tabela periódica

3 — número atômico

Li — símbolo químico

lítio — nome

6.94 — peso atômico (massa atômica relativa)

1	H hidrogênio 1.008	2											18	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 tânio 47.887	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 58.883	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 rutênio 101.07(2)	45	Rh ródio 101.07	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 hafnio 178.49(6)	73	Ta tântalo 180.95	74	W tungstênio 183.84	75	Re rênio 186.21	76	Os ósio 190.23(3)	77	Ir irídio 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 dubnio	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 livernério	117	Ts tennesso	118	Og oganessônio																									
57	La lantanio 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(3)	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 berquílio	98	Cf califórnio	99	Es eistatônio	100	Fm fermio	101	Md mendelévio	102	No nobélio	103	Lr lawrêncio

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 [luisbrudna@gmail.com](mailto:luisbrudna@gmail.com)

Versão IUPAC/IBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em IUPAC-1915/pt-2015-03/05 - atualizada em 06 de março de 2020





## 4.1 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E SEUS SAIS

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

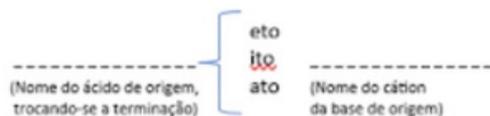
### Dicas sobre Nomenclatura dos Sais

#### Nomenclatura dos Sais Normais

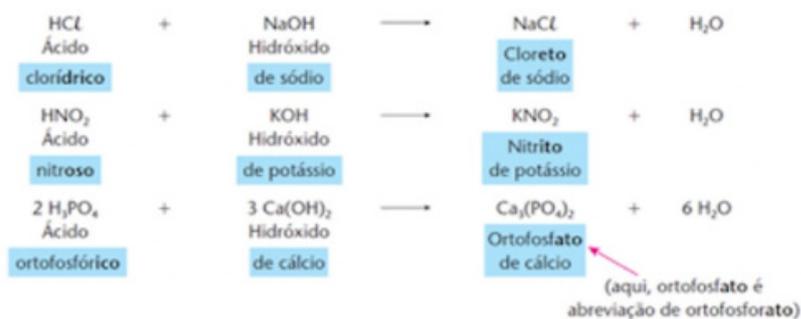
O nome de um sal normal deriva do ácido e da base que lhe dão origem. Assim, para obter o nome de um sal, basta alterar a terminação do nome do ácido correspondente, de acordo com o seguinte código:



Esquemáticamente, o nome de um sal normal é:



Exemplos:



Adaptado de Feltre (2008)



1. Vamos começar esta série de exercícios analisando a fórmula HCl. Temos que esta fórmula é válida para o gás cloreto de hidrogênio e também para o ácido clorídrico.

\* 1 ponto

Da mesma forma podemos concluir que se  $\text{H}_2\text{S}$  é válida para o ácido sulfídrico logo esta fórmula também é válida para qual gás?

- Sulfeto de Hidrogênio
- Cloreto de Hidrogênio

2. Seguindo o mesmo raciocínio da questão anterior, uma fórmula como  $\text{H}_2\text{SO}_4$  refere-se a que ácido?

\* 1 ponto

- Clorídrico
- Sulfúrico

3. Relembrando a grafia das fórmulas podemos dizer agora que  $\text{HNO}_3$  é a fórmula para que ácido?

\* 1 ponto

- Nítrico
- Nitratos

4. Agora escolha a opção que descreve os sais do ácido representado pela fórmula  $\text{HNO}_3$ :

\* 1 ponto

- Nítritos
- Nitratos



5. Escolha a opção que descreve o nome correspondente ao ácido dado pela fórmula HCl: \* 1 ponto

- Ácido Clorídrico
- Ácido Sulfúrico

6. Escolha a opção que descreve o nome dos sais do ácido dado pela fórmula HCl: : \* 1 ponto

- Cloratos
- Cloretos

7. Já sabemos que os ácidos estão subdivididos em dois grandes grupos com base no número de elementos que eles contêm. Estes grupos são classificados como ácidos binários e os ternários. Se os ácidos ternários contêm três elementos, os ácidos binários contêm que número de elementos? \* 1 ponto

- Um
- Dois

8. Da mesma forma do exercício anterior classificamos  $\text{HNO}_3$  como um ácido? \* 1 ponto

- Binário
- Ternário



9. Sabendo que HCl, HBr, H<sub>2</sub>S são todos ácidos Binários. pois contêm dois \* 1 ponto  
elementos, podemos afirmar que um dos elementos em cada um dos  
ácidos binários é sempre o elemento?

- Nitrogênio
- Hidrogênio

10. Qual é o nome dado ao ácido correspondente a fórmula H<sub>2</sub>S: \* 1 ponto

- Sulfídrico
- Sulfúrico

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 4.1:**



**Link de acesso ao formulário 4.1:**

<https://forms.gle/q1uzR2dK3fmXP Gur8>



## 4.2 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E SEUS SAIS

*Este formulário vai ajudá-lo a aprender a dar o nome a um ácido ou a um sal, a partir da fórmula e, também como escrevê-la a partir do nome do ácido ou sal inorgânico.*

 lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



### TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

**Tabela periódica**

3  
Li  
lítio  
6.94

— número atômico  
— símbolo químico  
— nome  
— peso atômico (pesos atômicos unificados)



1 H hidrogênio 1.008																	2 He hélio 4.0026
3 Li lítio 6.94	4 Be berílio 9.0122											5 B boro 10.81	6 C carbono 12.011	7 N nitrogênio 14.007	8 O oxigênio 15.999	9 F flúor 18.998	10 Ne neônio 20.180
11 Na sódio 22.990	12 Mg magnésio 24.305											13 Al alumínio 26.982	14 Si silício 28.086	15 P fósforo 30.974	16 S enxofre 32.06	17 Cl cloro 35.45	18 Ar argônio 36.96
19 K potássio 39.098	20 Ca cálcio 40.078(4)	21 Sc escândio 44.956	22 Ti titânio 47.887	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(2)	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 itrio 88.906	40 Zr zircônio 91.224(2)	41 Nb nióbio 92.906	42 Mo molibdênio 95.95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 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 Lantanídeos	72 Hf hafnio 178.49(6)	73 Ta tântalo 180.95	74 W tungstênio 183.84	75 Re rênio 186.21	76 Os ósio 190.23(2)	77 Ir irídio 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 Actinídeos	104 Rf rutherfordio	105 Db dubnio	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 livernério	117 Ts tenessio	118 Og oganessônio
57 La lantanio 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(2)	65 Tb terbio 158.93	66 Dy disprósio 162.50	67 Ho hólio 164.93	68 Er érbio 167.26	69 Tm tulio 168.93	70 Yb itêrbio 173.05	71 Lu lutécio 174.967			
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 berquílio	98 Cf califórnio	99 Es eistatônio	100 Fm fermio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr lawrêncio			

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 [luisbrudna@gmail.com](mailto:luisbrudna@gmail.com)

Versão IUPAC/IBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em IUPAC-1915/pt-2015-03/05 - atualizada em 06 de março de 2020





## 4.2 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E SEUS SAIS

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

### Dicas de Nomenclatura dos Sais

#### Nomenclatura dos Sais Normais

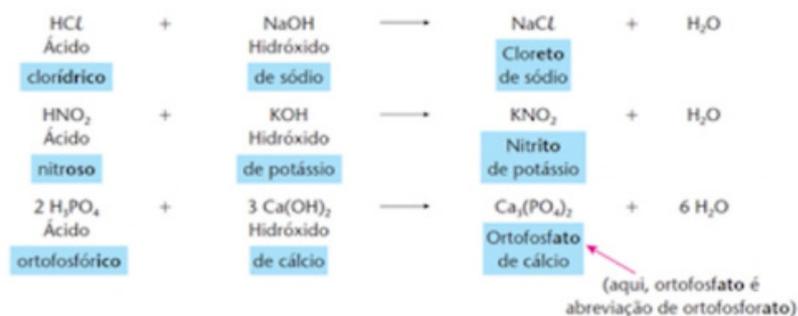
O nome de um sal normal deriva do ácido e da base que lhe dão origem. Assim, para obter o nome de um sal, basta alterar a terminação do nome do ácido correspondente, de acordo com o seguinte código:



Esquemáticamente, o nome de um sal normal é:



Exemplos:



Adaptado de Feltre (2008)



1. Vamos retomar os sais de ácidos binários. Já sabemos que os sais de ácidos binários terminam em etos então os sais do ácido clorídrico também terminam em eto, logo eles são chamados de? \* 1 ponto

- Cloretos
- Sulfetos

2. Os sais do HBr, Ácido Bromídrico, são chamados de? \* 1 ponto

- Bromatos
- Brometos

3. Qual o nome do ácido correspondente a fórmula HI? \* 1 ponto

- Ácido iodídrico
- Ácido clorídrico

4. Qual a classificação do Sal correspondente ao ácido iodídrico? \* 1 ponto

- Iodeto
- Cloreto

5. Os sais do  $H_2S$ , são classificados como sulfetos ou hidrogenossulfetos, qual o nome do ácido correspondente? \* 1 ponto

- Ácido Sulfúrico
- Ácido Sulfídrico



6. Vamos lembrar que o  $\text{H}_2\text{S}$  pode formar dois íons,  $\text{HS}^-$  e  $\text{S}^{2-}$ . Neste caso \* 1 ponto os sais com  $\text{HS}^-$  são chamados hidrogenossulfetos, pois o íon contém hidrogênio, assim os sais com  $\text{S}^{2-}$  que não têm hidrogênio serão chamados de?

- Sulfetos
- Sulfatos

7. Novamente escolha a alternativa correspondente ao nome do sal dado \* 1 ponto pela fórmula  $\text{Na}_2\text{S}$ :

- Sulfeto de Sódio
- Hidrogenossulfeto de Sódio

8. Da mesma forma que no exercício anterior, escolha a alternativa \* 1 ponto correspondente ao nome do sal correspondente a fórmula dada por  $\text{NaHS}$ :

- Sulfeto de Sódio
- Hidrogenossulfeto de Sódio

9. A fórmula do hidrogenossulfeto de potássio é descrita como? \* 1 ponto

- HKS
- KHS

10. Escolha a alternativa que completa corretamente a afirmação, KHS é \* 1 ponto formado a partir do \_\_\_\_\_ cuja fórmula é \_\_\_\_\_.

- Ácido Sulfúrico -  $\text{H}_2\text{S}$
- Ácido Sulfídrico -  $\text{H}_2\text{S}$



Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

# Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 4.2:**



**Link de acesso ao formulário 4.2:**

<https://forms.gle/ZPxd5LLNfcXqT1k5A>



## 4.3 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E DE SEUS SAIS

Este formulário vai ajudá-lo a aprender a dar o nome a um ácido ou a um sal, a partir da fórmula e, também como escrevê-la a partir do nome do ácido ou sal inorgânico.

lucianaprofept@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#)



### TABELA PERIÓDICA PARA CONSULTA

## Tabela periódica

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026
3 Li lítio 6,941	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,184
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,086	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti títânio 47,887	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 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(2)	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 itrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 101,07	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 Lantanídeos	72 Hf hafnício 178,49(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(2)	77 Ir irídio 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 Atinídeos	104 Rf rutherfordio	105 Db dubnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bohrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmastádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livernério	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(2)	65 Tb térbio 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 berquílio	98 Cf califórnio	99 Es eistatônio	100 Fm fermio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr lawrêncio			

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 [luisbrudna@gmail.com](mailto:luisbrudna@gmail.com)

Versão IUPAC/SBG (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em IUPAC 1915/pt-2015-03/05 - atualizada em 06 de março de 2020





## 4.3 FUNÇÕES E NOMENCLATURA DOS ÁCIDOS INORGÂNICOS E DE SEUS SAIS

lucianaprofept@gmail.com [Alternar conta](#)



\* Indica uma pergunta obrigatória

### Dicas de Nomenclatura de Sais

#### Nomenclatura dos Sais Normais

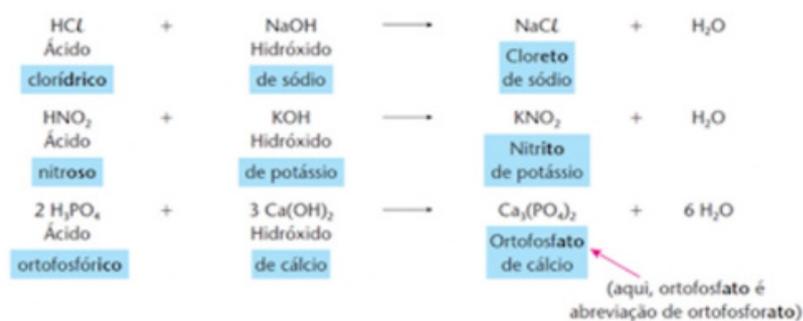
O nome de um sal normal deriva do ácido e da base que lhe dão origem. Assim, para obter o nome de um sal, basta alterar a terminação do nome do ácido correspondente, de acordo com o seguinte código:



Esquemáticamente, o nome de um sal normal é:



Exemplos:



Adaptado de Feltre (2008)



1. Relembrando Ácidos Inorgânicos e seus Sais, Complete corretamente a frase a seguir: \* 1 ponto

O sal de zinco do ácido bromídrico tem a fórmula \_\_\_\_\_ e é chamado \_\_\_\_\_.

- $\text{ZnBr}_2$  brometo de zinco
- $\text{ZnBr}$  bromato de zinco

2. Agora que já sabemos que a segunda parte do nome do sal conterà o nome de um elemento e termina em to. E lembrando que o sal de um ácido contém dois elementos, escolha a alternativa que classifica corretamente este sal: \* 1 ponto

- Binário
- Ternário

3. Se  $\text{NaF}$  é o fluoreto de Sódio, qual é o ácido de onde ele deriva: \* 1 ponto

- Ácido Fluorídrico
- Ácido Flurídrico

4. Sabendo que  $\text{NaF}$  é o fluoreto de Sódio, e que ele deriva de um ácido, qual a fórmula desse ácido? \* 1 ponto

- $\text{HF}$
- $\text{FH}$



5. Lembrando que os ácidos ternários contém os elementos H e O (Hidrogênio e Oxigênio) e um terceiro elemento.

\* 1 ponto

O oxiácido fundamental de um elemento terá seu nome formado pelo terceiro elemento, mais a terminação íco. Já os sais formados por estes ácidos fundamentais terminam em ato.

Seguindo este raciocínio escolha a alternativa que contém o nome do ácido fundamental formado pela fórmula  $\text{HNO}_3$  e o respectivo nome de seu sal:

- Ácido Nítrico e Nitratos
- Nitratos e Ácido Nítrico

6. Escolha a alternativa que contém o nome e a fórmula do ácido do qual deriva o sal de Amônio  $\text{NH}_4\text{I}$ :

\* 1 ponto

- Ácido Fluorídrico
- Ácido Iodídrico

7. Sabendo que os ácidos representados pelas fórmulas  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ , são todos ácidos ternários. Escolha a alternativa que contém dois dos três elementos necessários em um ácido ternário:

\* 1 ponto

- Hidrogênio e Oxigênio
- Nitrogênio e Enxofre.

8. Os sais do ácido clorídrico ( $\text{HCl}$ ) são chamados de: \*

1 ponto

- Cloratos
- Cloretos



9. Sabendo que o oxiácido fundamental do nitrogênio é o  $\text{HNO}_3$  e que esta fórmula tem o nome de ácido nítrico, seus sais terão o nome de: \* 1 ponto

- Nitritos
- Nitratos

10. Para finalizar retome seus estudos ao longo destes exercícios e escolha a alternativa que responde corretamente a questão: \* 1 ponto  
Se a fórmula dada pelos elementos  $\text{K}_2\text{SO}_4$  representa o sulfato de Potássio a fórmula  $\text{KHSO}_4$  representa qual composto?

- Hidrogenossulfato de Sódio
- Hidrogenossulfato de Potássio

Página 2 de 2

Voltar

Enviar

Limpar formulário

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários



**QRCODE de acesso ao formulário 4.3:**



**Link de acesso ao formulário 4.3:**

**<https://forms.gle/LPYMMGpJanVxxWAE6>**

## REFERÊNCIAS

1. FELTRE, Ricardo. Química: vol. 1. 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Moderna, 2008.
2. FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Teoria do Octeto"; Manual da Química. Disponível em <https://www.manualdaquimica.com/quimica-geral/teoria-octeto.htm>. Acesso em 11 de agosto de 2022.
3. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. 2<sup>a</sup>. ed. v. 1. São Paulo: Ática, 2016.
4. NOVAIS, Stéfano Araújo. "Sais"; Prepara Enem. Disponível em <https://www.preparaenem.com/quimica/sais.htm>. Acesso em 16 de agosto de 2022.
5. POWELL, Virginia P. Ensino Programado de Química. São Paulo, SP: Edgar Bluncher, 1971.