化学式一覧(83)とイオン式

正式には数字は右下に小さく書きます(H2O の 2 など)。化学式はPubChem(米国国立衛生研究所)で確認しています。

物質名	化学式	レベル	メモ
単体			
水素	H2	中学	最も軽い気体で燃えると水になる
酸素	O2	中学	空気の約2割を占める気体
窒素	N2	中学	空気の約8割を占める気体
塩素	Cl2	中学	黄緑色で刺激臭のある有毒な気体
ヘリウム	He	高校	風船に使われる軽い気体
オゾン	O3	高校	上空で紫外線を吸収する気体
ヨウ素	I2	高校	うがい薬にも使われる黒紫色の固体
炭素	C	中学	ダイヤモンドや黒鉛をつくる元素
硫黄	S	中学	火山の近くで見られる黄色の固体
鉄	Fe	中学	磁石につく身近な金属
銅	Cu	中学	電線に使われる赤色の金属
銀	Ag	中学	電気をよく通す白い金属
亜鉛	Zn	中学	電池の電極に使われる金属
マグネシウム	Mg	中学	燃やすと強い光を出す金属
アルミニウム	Al	中学	一円玉に使われる軽い金属
ナトリウム	Na	中学	水と激しく反応する柔らかい金属
酸化物			
水	H2O	中学	水素と酸素の化合物で身近な液体
二酸化炭素	CO2	中学	石灰水を白くにごらせる気体
一酸化炭素	CO	高校	不完全燃焼で出る有毒な気体
酸化銅(II)	CuO	中学	銅を加熱してできる黒色の粉
酸化銅(I)	Cu2O	高校	赤色をした銅の酸化物
酸化マグネシウム	MgO	中学	マグネシウムが燃えてできる白い粉
酸化カルシウム	CaO	高校	生石灰とも呼ばれ乾燥剤に使う
酸化鉄(III)	Fe2O3	高校	赤さびの主成分になる物質
四酸化三鉄	Fe3O4	高校	黒さびとも呼ばれる鉄の酸化物
酸化アルミニウム	Al2O3	高校	アルミナとも呼ばれる白い固体
酸化銀	Ag2O	中学	加熱すると銀と酸素に分かれる
二酸化硫黄	SO2	高校	硫黄が燃えてできる刺激臭の気体
三酸化硫黄	SO3	高校	硫酸を工業的につくる途中で生じる

motenashio.com

化学式一覧(83)とイオン式

正式には数字は右下に小さく書きます(H2O の 2 など)。化学式はPubChem(米国国立衛生研究所)で確認しています。

物質名	化学式	レベル	メモ
一酸化窒素	NO	高校	空気に触れると二酸化窒素に変わる
二酸化窒素	NO2	高校	赤褐色で刺激臭のある有毒な気体
二酸化ケイ素	SiO2	高校	石英やガラスの主な成分
二酸化マンガン	MnO2	中学	酸素の発生実験で使う黒い粉

酸

塩酸	HCl	中学	塩化水素の水溶液で胃液にも含まれる
硫酸	H2SO4	中学	バッテリー液に使われる強い酸
硝酸	HNO3	高校	肥料や火薬の原料になる強い酸
炭酸	H2CO3	高校	二酸化炭素が水に溶けて生じる弱い酸
リン酸	H3PO4	高校	肥料の原料にもなる3価の酸
酢酸	CH3COOH	高校	食酢に含まれる酸味のもと
シュウ酸	(COOH)2	高校	中和滴定の標準溶液をつくる固体

塩基

水酸化ナトリウム	NaOH	中学	せっけんの原料にもなる強い塩基
水酸化カリウム	KOH	高校	水によく溶ける白色の強い塩基
水酸化カルシウム	Ca(OH)2	中学	消石灰と呼ばれ水溶液は石灰水
水酸化バリウム	Ba(OH)2	中学	硫酸との中和で白い沈殿をつくる
水酸化マグネシウム	Mg(OH)2	高校	胃腸薬にも使われる白色の固体
水酸化銅(II)	Cu(OH)2	高校	水に溶けにくい青白色の固体
水酸化アルミニウム	Al(OH)3	高校	胃薬にも使われる白色の固体
アンモニア	NH3	中学	鼻をさすにおいで水によく溶ける

塩

塩化ナトリウム	NaCl	中学	食塩の主成分でしょっぱい物質
塩化カルシウム	CaCl2	高校	除湿剤や道路の凍結防止に使う
塩化カリウム	KCl	高校	肥料の原料に使われる白い固体
塩化マグネシウム	MgCl2	高校	にがりの主な成分になる物質
塩化銅(II)	CuCl2	中学	水溶液の電気分解の実験で使う
塩化亜鉛	ZnCl2	高校	マンガン乾電池にも使われる塩
塩化銀	AgCl	高校	水に溶けにくい白色の沈殿
塩化アンモニウム	NH4Cl	中学	アンモニアの発生実験で使う白い粉
炭酸ナトリウム	Na2CO3	中学	重曹を加熱するとできる白い粉
炭酸水素ナトリウム	NaHCO3	中学	重曹とも呼ばれ料理にも使う

motenashio.com

化学式一覧(83)とイオン式

正式には数字は右下に小さく書きます(H2O の 2 など)。化学式はPubChem(米国国立衛生研究所)で確認しています。

物質名	化学式	レベル	メモ
炭酸カルシウム	CaCO3	中学	石灰石や貝殻の主な成分
硫酸バリウム	BaSO4	中学	レントゲンの造影剤に使う白い固体
硫酸カルシウム	CaSO4	高校	石こうの主な成分になる物質
硫酸銅(II)	CuSO4	中学	水溶液が青色を示す銅の化合物
硫酸亜鉛	ZnSO4	中学	ダニエル電池の水溶液に使う
硫酸ナトリウム	Na2SO4	高校	入浴剤にも使われる白い固体
硫化鉄(II)	FeS	中学	鉄と硫黄を加熱してできる黒い固体
硝酸銀	AgNO3	高校	塩化物イオンの検出に使う試薬
硝酸カリウム	KNO3	高校	肥料や黒色火薬の原料になる
過マンガン酸カリウム	KMnO4	高校	赤紫色の水溶液で酸化剤に使う

有機物

メタン	CH4	中学	天然ガスの主成分の気体
エタン	C2H6	高校	炭素を2個もつ飽和炭化水素
プロパン	C3H8	高校	ガスボンベの燃料に使われる
エチレン	C2H4	高校	果物の熟成を早める植物ホルモン
アセチレン	C2H2	高校	溶接の燃料に使われる気体
ベンゼン	C6H6	高校	六角形の環をもつ液体
メタノール	CH3OH	高校	毒性があり燃料に使うアルコール
エタノール	C2H5OH	中学	お酒や消毒液に含まれる液体
アセトン	CH3COCH3	高校	除光液にも使われる溶媒
グルコース	C6H12O6	高校	ブドウ糖とも呼ばれる単糖
スクロース	C12H22O11	高校	砂糖の主な成分である二糖

その他

過酸化水素	H2O2	中学	オキシドールに含まれる物質
塩化水素	HCl	中学	水に溶けると塩酸になる気体
硫化水素	H2S	中学	腐った卵のようなにおいの気体
フッ化水素	HF	高校	水溶液がガラスを溶かす物質

motenashio.com

おもなイオン式(28)

SO4 2- は、硫酸イオンが2価の陰イオンであることを表します(正式には 2- を右上に小さく書きます)。

イオン名	イオン式	価数
水素イオン	H+	1
ナトリウムイオン	Na+	1
カリウムイオン	K+	1
リチウムイオン	Li+	1
銀イオン	Ag+	1
銅(I)イオン	Cu+	1
アンモニウムイオン	NH4+	1
銅(II)イオン	Cu 2+	2
カルシウムイオン	Ca 2+	2
マグネシウムイオン	Mg 2+	2
亜鉛イオン	Zn 2+	2
バリウムイオン	Ba 2+	2
鉄(II)イオン	Fe 2+	2
鉄(III)イオン	Fe 3+	3
アルミニウムイオン	Al 3+	3
塩化物イオン	Cl-	1
水酸化物イオン	OH-	1
フッ化物イオン	F-	1
ヨウ化物イオン	I-	1
硝酸イオン	NO3-	1
炭酸水素イオン	HCO3-	1
酢酸イオン	CH3COO-	1
過マンガン酸イオン	MnO4-	1
酸化物イオン	O 2-	2
硫化物イオン	S 2-	2
硫酸イオン	SO4 2-	2
炭酸イオン	CO3 2-	2
リン酸イオン	PO4 3-	3

motenashio.com