

Jónatafla

Áljón	Al^{3+}	Asetatjón	CH_3COO^-
Ammóníumjón	NH_4^+	Brómíðjón	Br^-
Barínjón	Ba^{2+}	Brómatjón	BrO_3^-
Blý(II)jón	Pb^{2+}	Brómítjón	BrO_2^-
Blý(IV)jón	Pb^{4+}	Díkrómatjón	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
Gull(I)jón	Au^+	Flúoríðjón	F^-
Gull(III)jón	Au^{3+}	Fosfíðjón	P^{3-}
Járn(II)jón	Fe^{2+}	Fosfatjón	PO_4^{3-}
Járn(III)jón	Fe^{3+}	Hýdríðjón	H^-
Kadmínjón	Cd^{2+}	Hýdroxíðjón	OH^-
Kalínjón	K^+	Hýpóbrómítjón	BrO^-
Kalsínjón	Ca^{2+}	Hýpóklórítjón	ClO^-
Kóbalt(II)jón	Co^{2+}	Karbíðjón	C_2^{2-}
Kóbalt(III)jón	Co^{3+}	Karbónatjón	CO_3^{2-}
Kopar(I)jón	Cu^+	Klórátjón	ClO_3^-
Kopar(II)jón	Cu^{2+}	Klóríðjón	Cl^-
Króm(II)jón	Cr^{2+}	Klórítjón	ClO_2^-
Króm(III)jón	Cr^{3+}	Krómatjón	CrO_4^{2-}
Kvikasilfur(I)jón	Hg_2^{2+}	Manganatjón	MnO_4^{2-}
Kvikasilfur(II)jón	Hg^{2+}	Nítratjón	NO_3^-
Lítínjón	Li^+	Nítríðjón	N^{3-}
Magnínjón	Mg^{2+}	Nítrítjón	NO_2^-
Mangan(II)jón	Mn^{2+}	Oxíðjón	O^{2-}
Natrínjón	Na^+	Perklóratjón	ClO_4^-
Nikkel(II)jón	Ni^{2+}	Permanganatjón	MnO_4^-
Oxóníumjón	H_3O^+	Peroxíðjón	O_2^{2-}
Sesínjón	Cs^+	Súlfatjón	SO_4^{2-}
Silfurjón	Ag^+	Súlfíðjón	S^{2-}
Sinkjón	Zn^{2+}	Súlfítjón	SO_3^{2-}
Strontínjón	Sr^{2+}	Sýaníðjón	CN^-
Tin(II)jón	Sn^{2+}	Vetniskarbónatjón	HCO_3^-
Tin(IV)jón	Sn^{4+}	Vetnisfosfatjón	HPO_4^{2-}
Vetnisjón	H^+	Vetnissúlfatjón	HSO_4^-

Tafla 4.2 Algengar rammar sýrur	Algengir rammir basar
Saltsýra, HCl	Hýdroxíð alkalímálma
Vetnisbrómíð, HBr	LiOH, NaOH, KOH,
Vetnisjoðið, HI	RbOH, CsOH
Klórsýra, HClO ₃	og jarðalkalímálma
Perklórsýra, HClO ₄	Ca(OH) ₂ , Sr(OH) ₂ ,
Saltpéturssýra, HNO ₃	Ba(OH) ₂ .
Brennisteinssýra, H ₂ SO ₄	

Tafla 4.1	Yfirlit yfir leysni algengra jónaefna í vatni	
Auðleyst jónaefni		Mikilvægar undantekningar
Í efninu er	NO_3^-	Engin
	$\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$	Engin
	Cl^-	Efnasambönd Ag^+ , Hg_2^{2+} og Pb^{2+}
	Br^-	Efnasambönd Ag^+ , Hg_2^{2+} og Pb^{2+}
	I^-	Efnasambönd Ag^+ , Hg_2^{2+} og Pb^{2+}
	SO_4^{2-}	Efnasambönd Sr^{2+} , Ba^{2+} , Hg_2^{2+} og Pb^{2+}
Torleyst jónaefni		Mikilvægar undantekningar
Í efninu er	S^{2-}	Efnasambönd NH_4^+ , alkalímálma, Ca^{2+} , Sr^{2+} og Ba^{2+} .
	CO_3^{2-}	Efnasambönd NH_4^+ og alkalímálma.
	PO_4^{3-}	Efnasambönd NH_4^+ og alkalímálma.
	OH^-	Efnasambönd NH_4^+ , alkalímálma, Ca^{2+} , Sr^{2+} og Ba^{2+} .

Tafla 4.5 Virkniröð málma í vatnslausn

Litín	$\text{Li}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Li}^+_{(aq)}$	+	e^-
Kalín	$\text{K}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{K}^+_{(aq)}$	+	e^-
Barín	$\text{Ba}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Ba}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Kalsín	$\text{Ca}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Ca}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Natrín	$\text{Na}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Na}^+_{(aq)}$	+	e^-
Magnín	$\text{Mg}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Mg}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Ál	$\text{Al}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Al}^{3+}_{(aq)}$	+	$3e^-$
Mangan	$\text{Mn}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Mn}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Sink	$\text{Zn}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Zn}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Króm	$\text{Cr}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Cr}^{3+}_{(aq)}$	+	$3e^-$
Járn	$\text{Fe}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Fe}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Kobalt	$\text{Co}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Co}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Nikkel	$\text{Ni}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Ni}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Tin	$\text{Sn}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Sn}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Blý	$\text{Pb}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Pb}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Vetni	$\text{H}_{2(g)}$	\rightarrow	$2\text{H}^+_{(aq)}$	+	$2e^-$
Kopar	$\text{Cu}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Silfur	$\text{Ag}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Ag}^+_{(aq)}$	+	e^-
Kvikasilfur	$\text{Hg}_{(l)}$	\rightarrow	$\text{Hg}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Platína	$\text{Pt}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Pt}^{2+}_{(aq)}$	+	$2e^-$
Gull	$\text{Au}_{(s)}$	\rightarrow	$\text{Au}^{3+}_{(aq)}$	+	$3e^-$

Vaxandi tilhneiging til oxunar

Formúlur:

$$\rho = d = \frac{m}{V}$$

$$n = \frac{m}{M}, \quad C = \frac{n}{V}$$

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$q = c \cdot m \cdot \Delta T$$

$$\Delta H = H_{\text{my.}} - H_{\text{hv.}}$$

$$c = v\lambda, \quad E = hv$$

$$\lambda_{\text{Db}} = \frac{h}{mv}$$

$$Z_{\text{eff}} = Z - S$$

$$E_{\text{el}} = \kappa \frac{Q_1 Q_2}{d}$$

$$\mu = Qr$$

$$P = \frac{F}{A}$$

$$PV = nRT$$

$$d = \frac{PM}{RT}$$

$$P_t = P_1 + P_2 + \dots$$

Fastar: $1 \text{ u} = 1,6605 \cdot 10^{-24} \text{ g}$, $N = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ l/mól}$
 $c = 3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$, $1 \text{ D} = 3,34 \cdot 10^{-30} \text{ C}\cdot\text{m}$, $e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
 $R = 0,0821 \text{ L}\cdot\text{atm/mól}\cdot\text{K} = 8,314 \text{ J/mól}\cdot\text{K}$
 $1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg} = 760 \text{ torr} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 101,3 \text{ kPa}$

Tafla 5.3 Staðalmyndunarvermi efna, ΔH_f° , við 298 K og 1,0 atm

Efni	Formúla	ΔH_f° , kJ/mól	Efni	Formúla	ΔH_f° , kJ/mól
Asetýlen, etyn	$\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$	226,7	Metanól	$\text{CH}_3\text{OH}(\text{l})$	-238,6
Ammóníak	$\text{NH}_3(\text{g})$	-46,19	Natrínvetniskarbónat	$\text{NaHCO}_3(\text{s})$	-947,7
Bensen	$\text{C}_6\text{H}_6(\text{l})$	49,0	Natrínkarbónat	$\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$	-1130,9
Demantur	$\text{C}(\text{s})$	1,88	Natrínklóríð	$\text{NaCl}(\text{s})$	-410,9
Etan	$\text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$	-84,68	Própan	$\text{C}_3\text{H}_8(\text{g})$	-103,85
Etanól	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$	-277,7	Silfurklóríð	$\text{AgCl}(\text{s})$	-127,0
Eten	$\text{C}_3\text{H}_4(\text{g})$	52,30	Súkrósi	$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{s})$	-2221
Glúkósi	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{s})$	-1273	Vetnisbrómíð	$\text{HBr}(\text{g})$	-36,23
Kalsínkarbónat	$\text{CaCO}_3(\text{s})$	-1207,1	Vetnisklóríð	$\text{HCl}(\text{g})$	-92,30
Kalsínóxið	$\text{CaO}(\text{s})$	-635,5	Vetnisflúoríð	$\text{HF}(\text{g})$	-268,6
Koldíoxíð	$\text{CO}_2(\text{g})$	-393,5	Vetnisjóðið	$\text{HI}(\text{g})$	25,9
Kolmónoxíð	$\text{CO}(\text{g})$	-110,5	Vatn	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	-285,8
Metan	$\text{CH}_4(\text{g})$	-74,8	Vatnsgufa	$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-241,8

Tafla 8.4 Meðaltengivermi atóma kJ/mól

Eintengi

C—H	413	N—H	391	O—H	463	F—F	155
C—C	348	N—N	163	O—O	146		
C—N	293	N—O	201	O—F	190	Cl—F	253
C—O	358	N—F	272	O—Cl	203	Cl—Cl	242
C—F	485	N—Cl	200	O—I	234		
C—Cl	328	N—Br	243			Br—F	237
C—Br	276			S—H	339	Br—Cl	218
C—I	240	H—H	436	S—F	327	Br—Br	193
C—S	259	H—F	567	S—Cl	253		
		H—Cl	431	S—Br	218	I—Cl	208
Si—H	323	H—Br	366	S—S	266	I—Br	175
Si—Si	226	H—I	299			I—I	151
Si—C	301						
Si—O	368						
Si—Cl	464						

Fjöltengi

C=C	614	N=N	418	O ₂	495
C≡C	839	N≡N	941		
C=N	615	N=O	607	S=O	523
C≡N	891			S=S	418
C=O	799				
C≡O	1072				

