

EKSAMEN DATABLAD VIR DIE FISIESE WETENSKAPPE (CHEMIE)

TABEL 1 FISIESE KONSTANTES

NAAM	SIMBOOL	WAARDE
Grootte van 'n lading op 'n elektron	e	$1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$
Massa van 'n elektron	m_e	$9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$
Standaarddruk	p^θ	$1,01 \times 10^5 \text{ Pa}$
Molêre gasvolume by STD	V_m	$22,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$
Standaardtemperatuur	T^θ	273 K
Avogadro se konstante	N_A	$6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Faraday se konstante	F	$96\,500 \text{ C} \cdot \text{mol}^{-1}$

TABEL 2 CHEMIE FORMULES

$n = \frac{m}{M}$	$n = \frac{N}{N_A}$	$n = \frac{V}{V_m}$
$c = \frac{n}{V}$ OF $c = \frac{m}{MV}$	$K_w = [H_3O^+] \cdot [OH^-] = 1 \times 10^{-14}$ by 298 K	
$Q = It$	$E_{sel}^\theta = E_{katode}^\theta - E_{anode}^\theta$ $E_{sel}^\theta = E_{oksideermiddel}^\theta - E_{reduseermiddel}^\theta$	

TABEL 3 PERIODIEKE TABEL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1 2,1 H	Atoomgetal (Z)																2 4 He	
	1	Elektronegatiwiteit																	
	3 7 Li	4 9 Be	Relatiewe atoommassa																10 20 Ne
2	11 23 Na	12 24,3 Mg																	18 40 Ar
	13 27 Al	14 28 Si	15 31 P	16 32 S	17 35,5 Cl														
3	19 39 K	20 40 Ca	21 45 Sc	22 48 Ti	23 51 V	24 52 Cr	25 55 Mn	26 56 Fe	27 59 Co	28 59 Ni	29 63,5 Cu	30 65,4 Zn	31 70 Ga	32 72,6 Ge	33 75 As	34 79 Se	35 80 Br	36 84 Kr	
	37 85,5 Rb	38 88 Sr	39 89 Y	40 91 Zr	41 93 Nb	42 96 Mo	43 99 Tc	44 101 Ru	45 103 Rh	46 106 Pd	47 108 Ag	48 112 Cd	49 115 In	50 119 Sn	51 121 Sb	52 128 Te	53 127 I	54 131 Xe	
4	55 133 Cs	56 137,3 Ba																	86 - Rn
	87 - Fr	88 - Ra																	
5																			
6																			
7																			

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lw

TABEL 4 STANDAARD ELEKTRODEPOTENSIALE

Halfreaksie			E°/volt
$\text{Li}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Li	-3,05
$\text{K}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	K	-2,93
$\text{Cs}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cs	-2,92
$\text{Ba}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ba	-2,90
$\text{Sr}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Sr	-2,89
$\text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ca	-2,87
$\text{Na}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Na	-2,71
$\text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Mg	-2,37
$\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Al	-1,66
$\text{Mn}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Mn	-1,18
$2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{H}_2(\text{g}) + 2\text{OH}^-$	-0,83
$\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Zn	-0,76
$\text{Cr}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cr	-0,74
$\text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Fe	-0,44
$\text{Cd}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cd	-0,40
$\text{Co}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Co	-0,28
$\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ni	-0,25
$\text{Sn}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Sn	-0,14
$\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Pb	-0,13
$\text{Fe}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Fe	-0,04
$2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{H}_2(\text{g})$	0,00
$\text{S} + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{H}_2\text{S}(\text{g})$	+0,14
$\text{Sn}^{4+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Sn^{2+}	+0,15
$\text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{SO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}$	+0,17
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cu	+0,34
$2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 4\text{e}^-$	\rightleftharpoons	4OH^-	+0,40
$\text{SO}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$	+0,45
$\text{I}_2 + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2I^-	+0,54
$\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	H_2O_2	+0,68
$\text{Fe}^{3+} + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Fe^{2+}	+0,77
$\text{Hg}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Hg	+0,79
$\text{NO}_3^- + 2\text{H}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{NO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$	+0,80
$\text{Ag}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ag	+0,80
$\text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{NO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}$	+0,96
$\text{Br}_2 + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2Br^-	+1,09
$\text{Pt}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Pt	+1,20
$\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$	+1,21
$\text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$2\text{H}_2\text{O}$	+1,23
$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$	+1,33
$\text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2Cl^-	+1,36
$\text{Au}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Au	+1,42
$\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$	+1,51
$\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$2\text{H}_2\text{O}$	+1,77
$\text{F}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2F^-	+2,87

Toenemende oksideervermoë

Toenemende reduseervermoë