

EKSAMENDATABLAD VIR TEGNIESE WETENSKAPPE**TABEL 1 FISIESE KONSTANTES**

NAAM	SIMBOOL	WAARDE
Standaarddruk	p^{θ}	$1,01 \times 10^5 \text{ Pa}$
Standaardtemperatuur	T^{θ}	273 K
Spoed van lig in 'n vakuum	c	$3,0 \times 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
Planck se konstante	h	$6,63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$

TABEL 2 FORMULES

$E_{\text{sel}}^{\theta} = E_{\text{katode}}^{\theta} - E_{\text{anode}}^{\theta}$
$E_{\text{sel}}^{\theta} = E_{\text{reduksie}}^{\theta} - E_{\text{oksidasie}}^{\theta}$
$E_{\text{sel}}^{\theta} = E_{\text{oksideermiddel}}^{\theta} - E_{\text{reduseermiddel}}^{\theta}$

TABEL 3 PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE

IEB Copyright © 2021

TABEL 4A STANDAARDREDUKSIEPOTENSIALE

Halfreaksies			E° (V)
$F_2(g) + 2e^-$	\rightleftharpoons	$2F^-$	+2,87
$Co^{3+} + e^-$	\rightleftharpoons	Co^{2+}	+1,81
$H_2O_2 + 2H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	$2H_2O$	+1,77
$MnO + 8H^+ + 5e^-$	\rightleftharpoons	$Mn^{2+} + 4H_2O$	+1,51
$Cl_2(g) + 2e^-$	\rightleftharpoons	$2Cl^-$	+1,36
$Cr_2O + 14H^+ + 6e^-$	\rightleftharpoons	$2Cr^{3+} + 7H_2O$	+1,33
$O_2(g) + 4H^+ + 4e^-$	\rightleftharpoons	$2H_2O$	+1,23
$MnO_2 + 4H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	$Mn^{2+} + 2H_2O$	+1,23
$Pt^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Pt	+1,20
$Br_2(l) + 2e^-$	\rightleftharpoons	$2Br^-$	+1,07
$NO + 4H^+ + 3e^-$	\rightleftharpoons	$NO(g) + 2H_2O$	+0,96
$Hg^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	$Hg(l)$	+0,85
$Ag^+ + e^-$	\rightleftharpoons	Ag	+0,80
$NO + 2H^+ + e^-$	\rightleftharpoons	$NO_2(g) + H_2O$	+0,80
$Fe^{3+} + e^-$	\rightleftharpoons	Fe^{2+}	+0,77
$O_2(g) + 2H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	H_2O_2	+0,68
$I_2 + 2e^-$	\rightleftharpoons	$2I^-$	+0,54
$Cu^+ + e^-$	\rightleftharpoons	Cu	+0,52
$SO_2 + 4H^+ + 4e^-$	\rightleftharpoons	$S + 2H_2O$	+0,45
$2H_2O + O_2 + 4e^-$	\rightleftharpoons	$4OH^-$	+0,40
$Cu^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Cu	+0,34
$SO + 4H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	$SO_2(g) + 2H_2O$	+0,17
$Cu^{2+} + e^-$	\rightleftharpoons	Cu^+	+0,16
$Sn^{4+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Sn^{2+}	+0,15
$S + 2H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	$H_2S(g)$	+0,14
$2H^+ + 2e^-$	\rightleftharpoons	$H_2(g)$	0,00
$Fe^{3+} + 3e^-$	\rightleftharpoons	Fe	-0,06
$Pb^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Pb	-0,13
$Sn^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Sn	-0,14
$Ni^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Ni	-0,27
$Co^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Co	-0,28
$Cd^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Cd	-0,40
$Cr^{3+} + e^-$	\rightleftharpoons	Cr^{2+}	-0,41
$Fe^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Fe	-0,44
$Cr^{3+} + 3e^-$	\rightleftharpoons	Cr	-0,74
$Zn^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Zn	-0,76
$2H_2O + 2e^-$	\rightleftharpoons	$H_2(g) + 2OH^-$	-0,83
$Cr^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Cr	-0,91
$Mn^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Mn	-1,81
$Al^{3+} + 3e^-$	\rightleftharpoons	Al	-1,66
$Mg^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Mg	-2,36
$Na^+ + e^-$	\rightleftharpoons	Na	-2,71
$Ca^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Ca	-2,87
$Sr^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Sr	-2,89
$Ba^{2+} + 2e^-$	\rightleftharpoons	Ba	-2,90
$Cs^+ + e^-$	\rightleftharpoons	Cs	-2,92
$K^+ + e^-$	\rightleftharpoons	K	-2,93
$Li^+ + e^-$	\rightleftharpoons	Li	-3,05

Toenemende oksidasievermoe

Toenemende reduksievermoe

TABEL 4B STANDAARDREDUKSIEPOTENSIALE

Halfreaksies			E^{\ominus} (V)
$\text{Li}^+ + \text{e}^-$	\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	-2,36
$\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Al	-1,66
$\text{Mn}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Mn	-1,18
$\text{Cr}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cr	-0,91
$2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^-$	\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
$\text{Cr}^{3+} + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cr^{2+}	-0,41
$\text{Cd}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cd	-0,40
$\text{Co}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Co	-0,28
$\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ni	-0,27
$\text{Sn}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Sn	-0,14
$\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Pb	-0,13
$\text{Fe}^{3+} + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	Fe	-0,06
$2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\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
$\text{Cu}^{2+} + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cu^+	+0,16
$\text{SO} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\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
$\text{Cu}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Cu	+0,52
$\text{I}_2 + 2\text{e}^-$	\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
$\text{NO} + 2\text{H}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{NO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}$	+0,80
$\text{Ag}^+ + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Ag	+0,80
$\text{Hg}^{2+} + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{Hg}(\ell)$	+0,85
$\text{NO} + 4\text{H}^+ + 3\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{NO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}$	+0,96
$\text{Br}_2(\ell) + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2Br^-	+1,07
$\text{Pt}^{2+} + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Pt	+1,20
$\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$\text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$	+1,23
$\text{O}_2(\text{g}) + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$	\rightleftharpoons	$2\text{H}_2\text{O}$	+1,23
$\text{Cr}_2\text{O} + 14\text{H}^+ + 6\text{e}^-$	\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
$\text{MnO} + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^-$	\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
$\text{Co}^{3+} + \text{e}^-$	\rightleftharpoons	Co^{2+}	+1,81
$\text{F}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$	\rightleftharpoons	2F^-	+2,87

Toenemende oksidasievermoë

Toenemende reduksievermoë