



1 1A																	18 8A																												
1 1 1s ¹	2 2A											13 3A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	2 He 1s ²																												
2 3 Li 2s ¹	4 4 Be 2s ²											5 B 2s ² 2p ¹	6 C 2s ² 2p ²	7 N 2s ² 2p ³	8 O 2s ² 2p ⁴	9 F 2s ² 2p ⁵	10 Ne 2s ² 2p ⁶																												
3 11 Na 3s ¹	12 12 Mg 3s ²	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9 9B	10 10B	11 11B	12 12B	13 Al 3s ² 3p ¹	14 Si 3s ² 3p ²	15 P 3s ² 3p ³	16 S 3s ² 3p ⁴	17 Cl 3s ² 3p ⁵	18 Ar 3s ² 3p ⁶																												
4 19 K 4s ¹	20 20 Ca 4s ²	21 Sc 4s ² 3d ¹	22 Ti 4s ² 3d ²	23 V 4s ² 3d ³	24 Cr 4s ¹ 3d ⁵	25 Mn 4s ² 3d ⁵	26 Fe 4s ² 3d ⁶	27 Co 4s ² 3d ⁷	28 Ni 4s ² 3d ⁸	29 Cu 4s ¹ 3d ¹⁰	30 Zn 4s ² 3d ¹⁰	31 Ga 4s ² 4p ¹	32 Ge 4s ² 4p ²	33 As 4s ² 4p ³	34 Se 4s ² 4p ⁴	35 Br 4s ² 4p ⁵	36 Kr 4s ² 4p ⁶																												
5 37 Rb 5s ¹	38 38 Sr 5s ²	39 Y 5s ² 4d ¹	40 Zr 5s ² 4d ²	41 Nb 5s ¹ 4d ⁴	42 Mo 5s ¹ 4d ⁵	43 Tc 5s ² 4d ⁵	44 Ru 5s ¹ 4d ⁷	45 Rh 5s ¹ 4d ⁸	46 Pd 4d ¹⁰	47 Ag 5s ¹ 4d ¹⁰	48 Cd 5s ² 4d ¹⁰	49 In 5s ² 5p ¹	50 Sn 5s ² 5p ²	51 Sb 5s ² 5p ³	52 Te 5s ² 5p ⁴	53 I 5s ² 5p ⁵	54 Xe 5s ² 5p ⁶																												
6 55 Cs 6s ¹	56 56 Ba 6s ²	57 La 6s ² 5d ¹	72 Hf 6s ² 5d ²	73 Ta 6s ² 5d ³	74 W 6s ² 5d ⁴	75 Re 6s ² 5d ⁵	76 Os 6s ² 5d ⁶	77 Ir 6s ² 5d ⁷	78 Pt 6s ¹ 5d ⁹	79 Au 6s ¹ 5d ¹⁰	80 Hg 6s ² 5d ¹⁰	81 Tl 6s ² 6p ¹	82 Pb 6s ² 6p ²	83 Bi 6s ² 6p ³	84 Po 6s ² 6p ⁴	85 At 6s ² 6p ⁵	86 Rn 6s ² 6p ⁶																												
7 87 Fr 7s ¹	88 88 Ra 7s ²	89 Ac 7s ² 6d ¹	104 Rf 7s ² 6d ²	105 Db 7s ² 6d ³	106 Sg 7s ² 6d ⁴	107 Bh 7s ² 6d ⁵	108 Hs 7s ² 6d ⁶	109 Mt 7s ² 6d ⁷	110 Ds 7s ² 6d ⁸	111 Rg 7s ² 6d ⁹	112 7s ² 6d ¹⁰	113 7s ² 7p ¹	114 7s ² 7p ²	115 7s ² 7p ³	116 7s ² 7p ⁴	(117)	118 7s ² 7p ⁶																												
<table border="1"> <tr> <td>58 Ce 6s²4f¹5d¹</td><td>59 Pr 6s²4f³</td><td>60 Nd 6s²4f⁴</td><td>61 Pm 6s²4f⁵</td><td>62 Sm 6s²4f⁶</td><td>63 Eu 6s²4f⁷</td><td>64 Gd 6s²4f⁷5d¹</td><td>65 Tb 6s²4f⁹</td><td>66 Dy 6s²4f¹⁰</td><td>67 Ho 6s²4f¹¹</td><td>68 Er 6s²4f¹²</td><td>69 Tm 6s²4f¹³</td><td>70 Yb 6s²4f¹⁴</td><td>71 Lu 6s²4f¹⁴5d¹</td></tr> <tr> <td>90 Th 7s²6d²</td><td>91 Pa 7s²5f⁶6d¹</td><td>92 U 7s²5f⁶6d⁰</td><td>93 Np 7s²5f⁶6d⁰</td><td>94 Pu 7s²5f⁶</td><td>95 Am 7s²5f⁷</td><td>96 Cm 7s²5f⁷6d¹</td><td>97 Bk 7s²5f⁹</td><td>98 Cf 7s²5f¹⁰</td><td>99 Es 7s²5f¹¹</td><td>100 Fm 7s²5f¹²</td><td>101 Md 7s²5f¹³</td><td>102 No 7s²5f¹⁴</td><td>103 Lr 7s²5f¹⁴6d¹</td></tr> </table>																		58 Ce 6s ² 4f ¹ 5d ¹	59 Pr 6s ² 4f ³	60 Nd 6s ² 4f ⁴	61 Pm 6s ² 4f ⁵	62 Sm 6s ² 4f ⁶	63 Eu 6s ² 4f ⁷	64 Gd 6s ² 4f ⁷ 5d ¹	65 Tb 6s ² 4f ⁹	66 Dy 6s ² 4f ¹⁰	67 Ho 6s ² 4f ¹¹	68 Er 6s ² 4f ¹²	69 Tm 6s ² 4f ¹³	70 Yb 6s ² 4f ¹⁴	71 Lu 6s ² 4f ¹⁴ 5d ¹	90 Th 7s ² 6d ²	91 Pa 7s ² 5f ⁶ 6d ¹	92 U 7s ² 5f ⁶ 6d ⁰	93 Np 7s ² 5f ⁶ 6d ⁰	94 Pu 7s ² 5f ⁶	95 Am 7s ² 5f ⁷	96 Cm 7s ² 5f ⁷ 6d ¹	97 Bk 7s ² 5f ⁹	98 Cf 7s ² 5f ¹⁰	99 Es 7s ² 5f ¹¹	100 Fm 7s ² 5f ¹²	101 Md 7s ² 5f ¹³	102 No 7s ² 5f ¹⁴	103 Lr 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹
58 Ce 6s ² 4f ¹ 5d ¹	59 Pr 6s ² 4f ³	60 Nd 6s ² 4f ⁴	61 Pm 6s ² 4f ⁵	62 Sm 6s ² 4f ⁶	63 Eu 6s ² 4f ⁷	64 Gd 6s ² 4f ⁷ 5d ¹	65 Tb 6s ² 4f ⁹	66 Dy 6s ² 4f ¹⁰	67 Ho 6s ² 4f ¹¹	68 Er 6s ² 4f ¹²	69 Tm 6s ² 4f ¹³	70 Yb 6s ² 4f ¹⁴	71 Lu 6s ² 4f ¹⁴ 5d ¹																																
90 Th 7s ² 6d ²	91 Pa 7s ² 5f ⁶ 6d ¹	92 U 7s ² 5f ⁶ 6d ⁰	93 Np 7s ² 5f ⁶ 6d ⁰	94 Pu 7s ² 5f ⁶	95 Am 7s ² 5f ⁷	96 Cm 7s ² 5f ⁷ 6d ¹	97 Bk 7s ² 5f ⁹	98 Cf 7s ² 5f ¹⁰	99 Es 7s ² 5f ¹¹	100 Fm 7s ² 5f ¹²	101 Md 7s ² 5f ¹³	102 No 7s ² 5f ¹⁴	103 Lr 7s ² 5f ¹⁴ 6d ¹																																

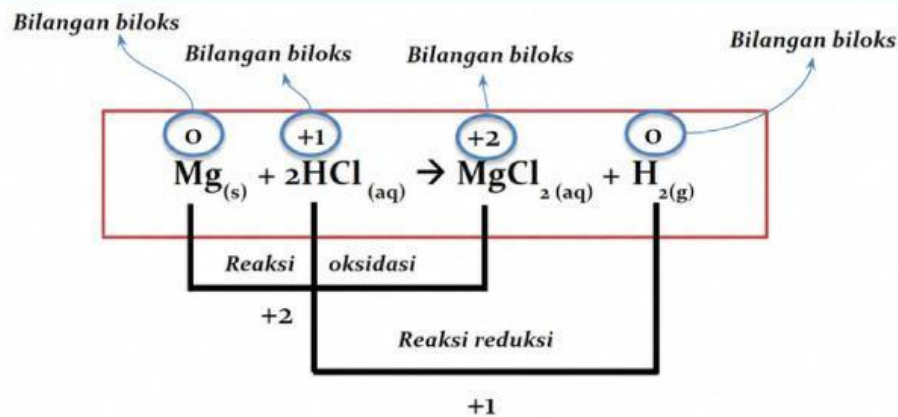
Sumber : Raymond Chang, Fourteenth edition

4	19 K $4s^1$	20 Ca $4s^2$	21 Sc $4s^2 3d^1$	22 Ti $4s^2 3d^2$	23 V $4s^2 3d^3$	24 Cr $4s^1 3d^5$	25 Mn $4s^2 3d^5$	26 Fe $4s^2 3d^6$	27 Co $4s^2 3d^7$	28 Ni $4s^2 3d^8$	29 Cu $4s^1 3d^{10}$	30 Zn $4s^2 3d^{10}$
5	37 Rb $5s^1$	38 Sr $5s^2$	39 Y $5s^2 4d^1$	40 Zr $5s^2 4d^2$	41 Nb $5s^1 4d^4$	42 Mo $5s^1 4d^5$	43 Tc $5s^2 4d^5$	44 Ru $5s^1 4d^7$	45 Rh $5s^1 4d^8$	46 Pd $4d^{10}$	47 Ag $5s^1 4d^{10}$	48 Cd $5s^2 4d^{10}$

Sumber : Raymond Chang, Fourteenth edition



Untuk mengetahui apa yang dimaksud dengan reaksi redoks, perhatikan reaksi dibawah ini!



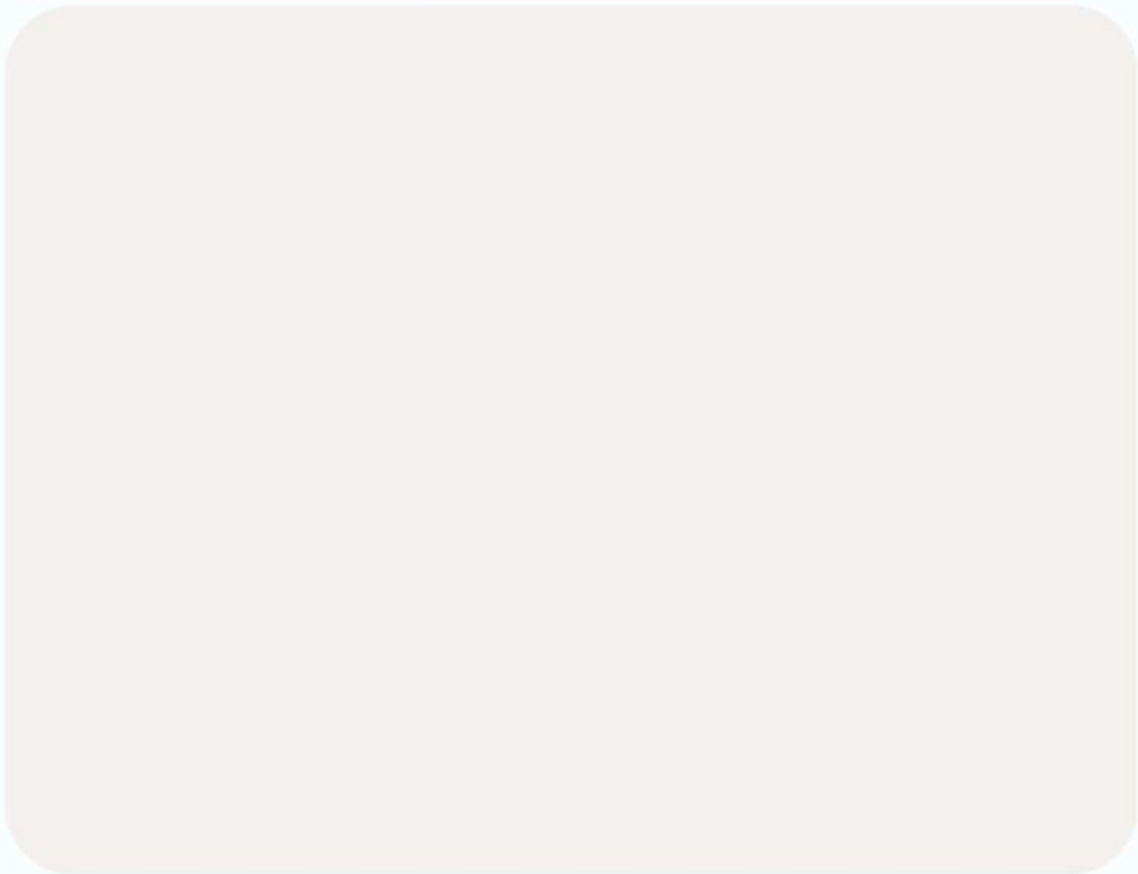
Apakah ada yang tahu, apa yang dimaksud dengan redoks? Silahkan jawab pertanyaan dibawah ini untuk mengetahui apa itu redoks!

- Setelah melihat reaksi diatas, spesi yang mana terjadi reaksi oksidasi
- Setelah melihat reaksi diatas, spesi yang mana terjadi reaksi reduksi
- Dari reaksi diatas, pada reaksi oksidasi terjadi elektron
- Dari reaksi diatas, pada reaksi reduksi terjadi elektron
- Setelah melihat reaksinya, pada reaksi oksidasi terjadi bilangan biloks
- Setelah melihat reaksinya, pada reaksi reduksi terjadi bilangan biloks
- Reaksi oksidasi, merupakan reaksi
- Reaksi reduksi, merupakan reaksi
- Dari pertanyaan sebelumnya, maka dapat disimpulkan reaksi redoksi terdiri dari reaksi
- Setelah menjawab pertanyaan diatas, apakah yang dimaksud dengan reaksi redoks

Potensial Elektroda Standar

Potensial elektroda standar adalah potensial elektroda yang dibandingkan dengan elektroda hidrogen yang diukur pada suhu 25C dan tekanan 1 atm. Elektroda hidrogen standar digunakan untuk menentukan nilai potensial elektroda standar dari setengah sel lainnya.

Agar lebih memahami bagaimana proses ini berlangsung, silahkan perhatikan video berikut



Sumber : https://youtu.be/k_vR0Eqb5gY?si=Ywsls39uvW8XwQPc

Dari sel standar tersebut, dapat diketahui kecenderungan suatu logam dalam mengalami oksidasi atau reduksi. Untuk mempermudah menentukan kecenderungan tersebut, digunakan deret Volta yang menyusun unsur berdasarkan kemudahan mengalami oksidasi dan reduksi.

Deret Volta

Deret Volta merupakan urutan logam-logam berdasarkan kenaikan potensial elektroda atau potensial reduksi standarnya. Semakin besar nilai potensial elektroda suatu logam, semakin mudah mengalami reduksi.

Li - K - Ba - Ca - Na - Mg - Al - Mn - (H₂O) - Zn - Cr - Fe - Cd -
Co - Ni - Sn - Pb - H₂ - Sb - Bi - Cu - Hg - Ag - Pt - Au



Semakin ke kiri E⁰ semakin kecil, semakin mudah mengalami oksidasi, reduktor kuat



Semakin ke kanan E⁰ semakin besar, semakin mudah mengalami reduksi, oksidator kuat

Logam-logam yang terletak di sebelah kanan atom H lebih mudah mengalami reduksi, sebaliknya logam-logam yang terletak di sebelah kiri atom H lebih mudah mengalami oksidasi



Lihat Ke Bawah Candi Nampak Mang Ali Minum Air (H₂O)
Zidan Cari Femain Cadangan
Cowok Nikah Senang Pembantu HaHa (H₂)
Sambal Bibi Cukup Hangus Agak Pait Au



Slahkan klik ikon disamping untuk bahan bacaan sel volta



Penerapan Sel Volta dalam Kehidupan Sehari-hari

a. Sel Kering (Baterai)

Sel kering menggunakan anoda Zn, katoda grafit, serta elektrolit pasta MnO_2 , NH_4Cl dan arang.

b. Baterai Alkalin

Baterai alkalin pada dasarnya sama dengan sel kering, hanya bersifat lebih basa karena menggunakan KOH sebagai pengganti NH_4Cl dalam pasta. Baterai ini lebih tahan lama dari sel kering biasa.

c. Sel Aki

Aki merupakan jenis baterai yang praktis karena dapat diisi kembali, anoda Pb katodanya PbO_2 , sedangkan larutan elektrolitnya H_2SO_4 .

Silahkan perhatikan video penerapan sel volta dalam kehidupan sehari-hari dibawah ini!



Sumber : <https://youtu.be/VFVJ2ok3fLM?si=18HJ-BJ5lYrNTaMi>