

Pilhas I

Pilha

Processo espontâneo de oxi-redução que gera corrente elétrica.

- $ddp > 0$
- $\Delta G < 0$

Eletrólise

Processo não espontâneo de oxi-redução. A corrente elétrica provoca uma reação de oxi-redução.

- $ddp < 0$
- $\Delta G > 0$

Histórico resumido da pilha

- ✓ 1790 Luigi Galvani
- ✓ 1800 Alessandro Volta
- ✓ 1836 Daniel
- ✓ 1859 Bateria de chumbo – ácido
- ✓ 1866 Pilha de Le Clanche

Reatividade dos metais

IA, 2A, Al, Zn, Fe, Pb ... H,... Cu, Hg, Ag, Pt e Au



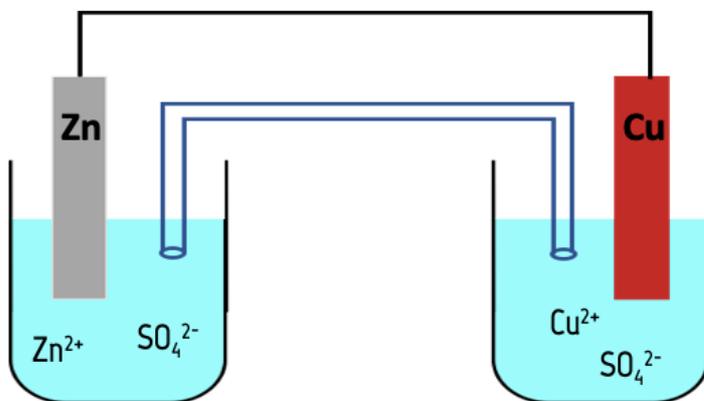
Lembre!!

Tabela periódica

1 H																	18 He
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 a 71	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 a 103	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
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 Lr			

3 — número atômico
Li — símbolo químico

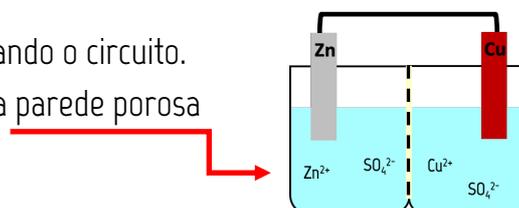
Pilha de Daniel



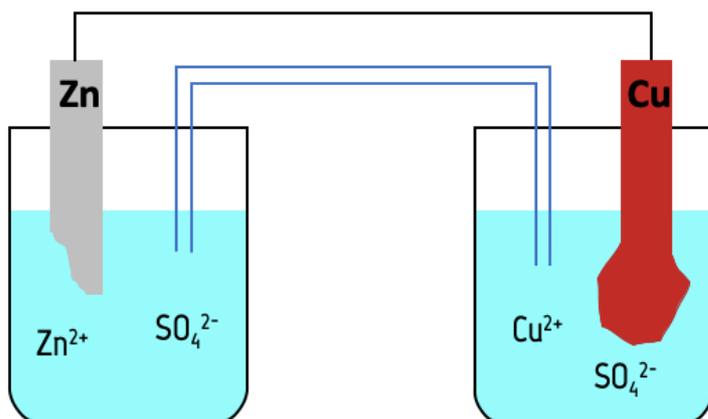
Ponte Salina

Permite a passagem de íons fechando o circuito.

Obs: Pode ser substituída por uma parede porosa



Após um Δt



Cálculo da ddp



Representação da pilha



Anotações: