

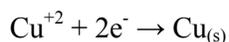
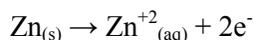
Química Geral Experimental – Universidade Federal do Amazonas.

Prática 2 – Reatividade dos metais

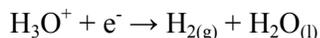
Nessa prática, observaremos o comportamento químico dos seguintes metais: Fe, Sn, Al, Cu, Zn frente ao contato com as seguintes soluções: cloreto de magnésio 1 mol/L (MgCl_2), sulfato de zinco 1 mol/L (ZnSO_4), sulfato de cobre 1 mol/L (CuSO_4), sulfato de ferro II 1 mol/L (FeSO_4), ácido clorídrico 6 mol/L, ácido nítrico 6 mol/L (HNO_3) (HCl).

Os metais podem ser ordenados em uma escala de reatividade conforme mostrado na figura abaixo. No topo da lista, encontramos os metais mais reativos, destacamos os metais alcalinos e metais alcalinos terrosos que formam álcalis (bases) em contato com a água. Na parte inferior, encontramos os metais menos reativos (metais nobres).

Um exemplo prático: se mergulharmos uma lâmina de Zn em uma solução de sulfato de cobre II, ocorrerá uma reação de oxi-redução. O Zn tende a doar elétrons para o cobre da seguinte forma

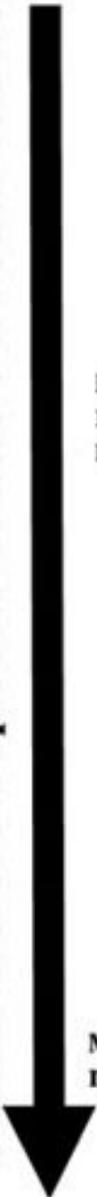


Apesar de não ser um metal, o hidrogênio está na lista de reatividade uma vez que soluções ácidas podem atacar os metais mais reativos. O íon hidrônio, H_3O^{+} , recebe elétrons do metal, formando o gás hidrogênio e água.



Reatividade dos metais

Diminui a eletropositividade e a reatividade



Metal	Cátion
Li	Li ¹⁺
Rb	Rb ¹⁺
K	K ¹⁺
Cs	Cs ¹⁺
Ba	Ba ²⁺
Sr	Sr ²⁺
Ca	Ca ²⁺
Na	Na ¹⁺
Mg	Mg ²⁺
Al	Al ³⁺
Zn	Zn ²⁺
Cr	Cr ³⁺
Fe	Fe ²⁺
Cd	Cd ²⁺
Co	Co ²⁺
Ni	Ni ²⁺
Sn	Sn ²⁺
Pb	Pb ²⁺
Fe	Fe ³⁺
<hr/>	
$H_2 + H_2O \rightarrow 2 H_3O^{1+} +$	
<hr/>	
Cu	Cu ²⁺
2Hg	Hg ₂ ²⁺
Ag	Ag ¹⁺
Pd	Pd ²⁺
Hg	Hg ²⁺
Pt	Pt ²⁺
Au	Au ¹⁺

Metais não nobres

Metais nobres