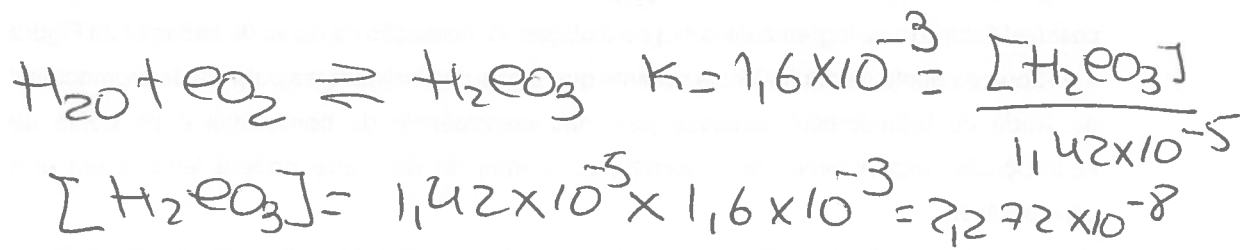


T3

$$1 - [CO_2] = 1,42 \times 10^{-5} M$$



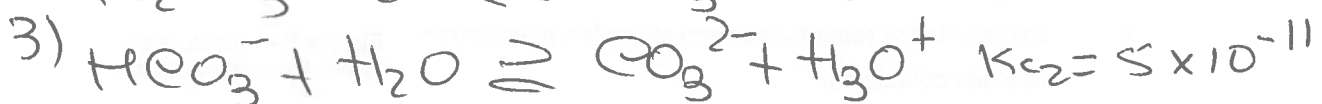
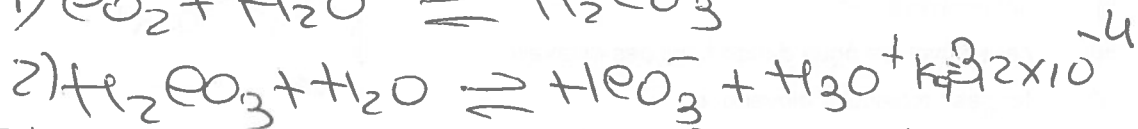
$$K_{a1} = \frac{[H_3O^+]^2}{2,272 \times 10^{-8}} = 3,2 \times 10^{-4}$$

$$[H_3O^+]^2 = 3,2 \times 10^{-4} \times 2,272 \times 10^{-8} = 7,2704 \times 10^{-12}$$

$$[H_3O^+] = \sqrt{7,2704 \times 10^{-12}} = 2,7 \times 10^{-6}$$

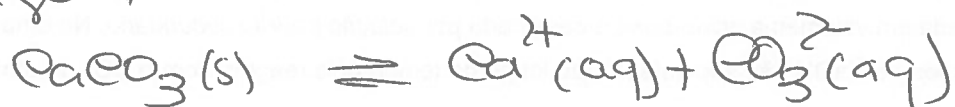
$$pH = -\log 2,7 \times 10^{-6} = 5,77$$

2 - Equilíbrios que afetam o pH de uma água



Água Seede do Estreito - terrenos graníticos
Poucos sais dissolvidos, baixa mineraliza-
ção, baixa concentração de bicarbonato.

Água Monchique - terrenos calcários
Alguns calcário dissolvido



Como K_2 é muito baixo a reação em verso
de 3) é praticamente completa

(T3-2)

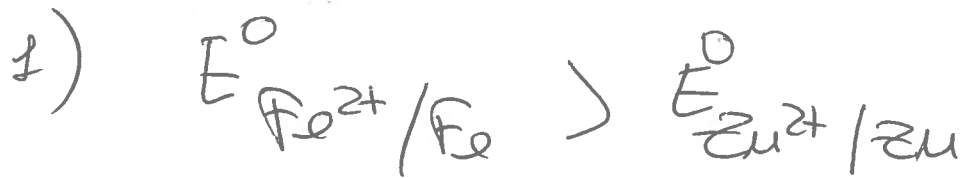
aumentando a concentração do bicarbonato (HCO_3^-).

Como o pH do meio aquoso é determinado essencialmente pela primeira dissociação do ácido carbônico então o pH depende das concentrações de bicarbonato e CO_2 no aquoso

$$K_{a1} = \frac{[\text{HCO}_3^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{K[\text{CO}_2]}$$

A concentração do CO_2 depende da concentração do CO_2 na atmosfera e é constante em ambos os meios logo o pH do Soro de Estale, com menos HCO_3^- , é mais ácido que a água do Soro de Monchique

Tu

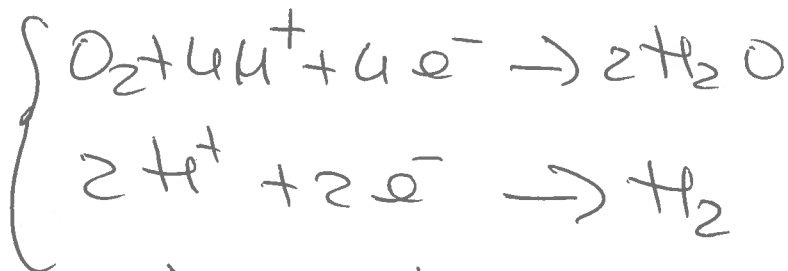


Então o zinco vai ser o ânodo onde se dá a oxidação



e não se detecta qualquer alteração no eoz pois um Zn libera 2 e⁻ e os indicadores para Zn²⁺ no meio

O ferro vai receber os elétrons libertados pelo Zn e é sua superfície do - se as placas estiverem



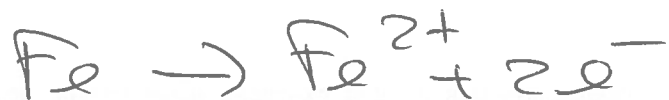
e a volta do progo desenvolver-se uma coloração vermelha devido à subida do pH nos polos catódicos

$$E^{\circ}_{Cu^{2+}/Cu} = 0,34 V$$

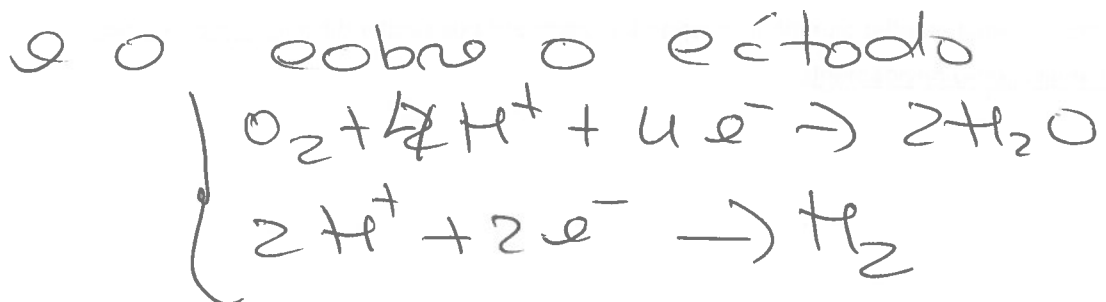
$$E^{\circ}_{Fe^{2+}/Fe} = -0,44 V$$

$$E^{\circ}_{Cu^{2+}/Cu} > E^{\circ}_{Fe^{2+}/Fe}$$

Então não é possível proteger o ferro com cobre. Se no laboratório tivéssemos ligado um prego a uma chapa de cobre iríamos ter uma proteção catódica por método do sacrifício onde (se o ferro se sacrificava para proteger o cobre. O ferro seria assim o anodo



e o cobre o cátodo



O prego ficaria assim agindo por formação do complexo Fe^{2+} ferriquelato e o cobre usaria muito por aumento de pH