

AL 2.1 – CONSTANTE DE ACIDEZ

Autora : Fernanda Neri

TI-Nspire™

Palavras-chave:

pH; Concentração; Ácidos; Constante de acidez

Ficheiros associados:

Constante de acidez_atividade_aluno; constante de acidez_atividade_professor; constante de acidez.tns; calibração do sensor de pH

1. Objetivo Geral

Determinar uma constante de acidez de um ácido fraco monoprotico por medição do pH de uma solução aquosa de concentração conhecida desse ácido, a uma dada temperatura.

2. Metas Específicas

1. Medir os valores de pH das soluções, para uma mesma temperatura.
2. Determinar o valor da constante de acidez a partir do pH e da concentração inicial de cada uma das soluções.
3. Comparar os valores obtidos da constante de acidez com valores tabelados e avaliar os resultados.

3. Comentários

O sensor de pH deve ser previamente calibrado.

Nunca deixar bater o sensor de pH no fundo do recipiente.

Lavar cuidadosamente com água destilada o sensor de pH antes e após cada utilização e limpá-lo cuidadosamente com papel absorvente macio.

Cada grupo deve determinar o pH de uma solução diferente.

O documento “constante de acidez.tns” é um documento que permite ao docente avaliar rapidamente o que o aluno sabe da atividade experimental.

4. Material

- Unidade portátil TI-Nspire ou PC com software TI - Nspire
- Lab Cradle
- Sensor de pH
- Sensor de temperatura
- Suporte Universal com garra e noz
- Goblé
- Soluções ácidas de concentração conhecida
- Água destilada



Este trabalho é licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

5. Procedimento

Coloque a unidade portátil no Lab Cradle.

Ligue o sensor de pH e o de temperatura aos canais analógicos do Lab Cradle.

Abra a aplicação Vernier DataQuest 

É comum o sensor ser logo reconhecido aparecendo o seguinte écran.

Registe o valor de pH e o valor da temperatura.



6. Resultados

A partir dos valores de pH registados calcule o valor da contante de equilíbrio à temperatura a que a experiência foi realizada.

7. Conclusões

Nos cálculos efetuados e por comparação com valores tabelados poder-se-á inferir que a temperatura influencia o valor da constante de acidez. Poderá ainda constatar que a concentração inicial do ácido não afeta o valor da constante de equilíbrio.