

GABARITO

Exercícios sobre Equilíbrio e Volumetria Ácido-Base.

- 1) a) pH = 2,6
b) pH = 1
c) pH = 4,2
d) pH = 8,6

- 2) a) pH = 4,26
b) pH = 7,52
c) pH = 10,02
d) pH = 10,92

- 3) 12% CaCO₃

- 4) $\eta_{\text{NaOH}} = 2,7\text{mmol}$ $\eta_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 3,8\text{mmol}$

- 5) [HCl] = 0,02M [H₃PO₄] = 0,04M
pH₁ = 4,72 pH₂ = 9,77

- 6) 36% Ureia

- 7) Um possível método é coletar o ar em uma bexiga de volume conhecido, e borbulhar esse ar em uma solução de Ba(OH)₂ em excesso, e titular o excesso do hidróxido com HCl.

Exercícios sobre Volumetria de Precipitação, Complexação e Redox.

- 1) 69,14% NaCl
- 2) 23,68% CHI₃
- 3) a) 23,7mL
b) $3,16 \times 10^{-9}$
c) Não, a $[\text{Ag}^+] = 3,59 \times 10^{-9}$ no mínimo para precipitar o AgCl

- 4) 10,60% Cl⁻ 55,66% ClO₄⁻

5) Primeiramente titularíamos o número de mols totais de cobre e cálcio, posteriormente adiciona-se CN^- em excesso e titularíamos o cálcio com EDTA, por subtração teríamos o número de mols de cobre.

6) Discutido em aula.

7) $[\text{Zn}^{2+}] = 7,183\text{mM}$ $[\text{Ni}^{2+}] = 0,01237\text{M}$

Exercícios sobre tratamento de dados e aferição de materiais volumétricos.

- 1) a) $\delta = 0,034$ $\delta^R = 0,24\%$
b) o método B é mais preciso $\delta_B^R < \delta_A^R$, e com maior exatidão

- 2) A) $\bar{X} = 29,09$ $\delta = 0,35$ $\delta^R = 1,2\%$
B) $\bar{X} = 30,02$ $\delta = 0,26$ $\delta^R = 0,86\%$
C) $\bar{X} = 30,02$ $\delta = 1,80$ $\delta^R = 6,1\%$

A: não exato e preciso. B: exato e preciso. C: exato e não preciso.

3) Nenhum resultado pode ser estatisticamente rejeitado.

4) $\text{LC} = 31 \pm 4,97$

5) a) Erro na molaridade da Solução de NaOH.

b) $[\text{NaOH}]_{\text{calculada}} > [\text{NaOH}]_{\text{Real}}$.

c) não produzira erros.

d) $[\text{H}_2\text{SO}_4]_{\text{calculada}} > [\text{H}_2\text{SO}_4]_{\text{real}}$.

e) $\eta_{\text{NaOH}_{\text{calculado}}} > \eta_{\text{NaOH}_{\text{real}}}$.

f) $[\text{EDTA}]_{\text{calculada}} > [\text{EDTA}]_{\text{real}}$.

g) a faixa de pH do vermelho de metila não alcança o pH do ponto estequiométrico para o HAC, logo na viragem você obterá uma $[\text{HAc}] < [\text{HAc}]_{\text{real}}$.

h) $[\text{EDTA}]_{\text{calculada}} > [\text{EDTA}]_{\text{real}}$.

i) $[\text{Cu}^{2+}]_{\text{calculada}} < [\text{Cu}^{2+}]_{\text{real}}$.

j) ao não colocar no banho de gelo você perderá parte do seu $\text{I}_2(\text{g})$, sendo assim, $[\text{Cu}^{2+}]_{\text{calculada}} < [\text{Cu}^{2+}]_{\text{real}}$.

6) Discutido em aula.

7) a) Não.

b) 2,34 por mil.

