

Nomes: _____

DETERMINAÇÃO DE $\text{Ca}^{2+}/\text{Mg}^{2+}$ EM CASCA DE OVO CALCINADA

1º) Preencha a tabela abaixo. Mostre os cálculos.

Massa da amostra (g)	Vol. EDTA do ponto final (mL)	Resultado amostra casca de ovo.
$m_1 =$ _____	$V_1 =$ _____	_____ % (m/m)* *considere amostra apenas como CaO

2º) Justifique os detalhes experimentais abaixo:

a) Equacione a reação química referente à dissolução da amostra com ácido clorídrico.

b) Quais os volumes das soluções de HCl e NH₄OH usados no preparo da solução tampão? Mostre os cálculos.

c) Porque a titulação deve ser feita em meio tamponado e em pH = 10? O pH não poderia ter sido ajustado em 10 apenas com adição de NaOH (sem tampão)? Justifique.

4º) Como funciona o indicador utilizado na determinação de cálcio e magnésio? Equacione os equilíbrios envolvidos na titulação de complexação.

$$K_{\text{est}_{\text{CaEDTA}}}(\text{pH} = 10) = 1,75 \times 10^{10}$$

$$K_{\text{est}_{\text{MgEDTA}}}(\text{pH} = 10) = 1,72 \times 10^8$$

$$K_{\text{est}_{\text{CaInd}}} = 1 \times 10^3$$

$$K_{\text{est}_{\text{MgInd}}} = 5,6 \times 10^5$$