



AL Titulação ácido-base

Essencial

- Planear e realizar uma titulação ácido-base, interpretando o significado de neutralização e de ponto de equivalência.

Palavras-chave

- Titulação.



Material

- Solução de NaOH (titulante) de concentração conhecida.
- Solução de HCl (titulado) de concentração desconhecida.
- Suporte universal.
- Suporte para buretas.
- Bureta (25 mL, para o **titulante**).
- Funil (para transferir o **titulante** para a bureta).
- Erlenmeyer / gobelé (para o **titulado**).
- Pipeta volumétrica (20 mL, para medir o volume de **titulado** a usar).
- Pompete / pipetador.
- Proveta (50 mL)
- Gobelés (para lavagens).
- Agitador magnético e íman.
- Indicador ácido-base (fenolftaleína / azul de bromotimol).
- Medidor de pH.



Procedimento

1. Preparar a bureta com NaOH (titulante).
2. Transferir 50 mL de água para o Erlenmeyer / gobelé.
3. Pipetar, para o mesmo Erlenmeyer / gobelé, 20,00 mL de HCl (titulado).
4. Adicionar 3 ou 4 gotas de indicador.
5. Colocar o ímã no fundo do Erlenmeyer / gobelé.
6. Colocar o medidor de pH dentro do Erlenmeyer / gobelé.
7. Colocar o do Erlenmeyer / gobelé em cima do agitador e ligar o agitador.
8. Iniciar a titulação, registrando o valor de pH de 0,5 mL em 0,5 mL de titulante adicionado.
9. Registrar o volume de titulante gasto quando a cor do indicador altera definitivamente.



Essencial

- Planear e realizar uma titulação ácido-base, interpretando o significado de neutralização e de ponto de equivalência.

Palavras-chave

- Titulação.

Bibliografia

- “Aprendizagens Essenciais – Física e Química A – 11º ano”, Ministério da Educação, 2018.
- D. Reger, S. Goode, E. Mercer, “Química: Princípios e Aplicações”, 2ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, Lisboa.
- M. M. Vidal, O. Filipe, M. C. Costa, “Química no Laboratório”, 100luz, 2ª edição, Castro Verde, 2010.
- J. Paiva, M. G. Matos, C. Morais, C. Fiolhais, “11 Q – Física e Química A – Química”, Texto Editores, Lisboa, 2022.
- C. C. Silva, C. Cunha, “Química em Reação 11”, Porto Editora, Porto, 2022.

Ligações

- [Indicadores ácido-base](#), 24/04/2018.
- [Titrations](#), 13/04/2018.
- [Titration Simulation](#), 13/04/2018.
- [Determination of the Molarity of an Acid or Base solution](#), 13/04/2018.