

## Titulação de uma solução de HCl com uma solução de NaOH

### 1ª parte - Abordagem Tradicional

#### Material e Reagentes

- Bureta 50,00 mL
- Suporte universal com garras e nozes
- Gobelé 100 mL
- Pipeta volumétrica 20,00mL
- Pompe
- Esguicho
- Funil e vareta de vidro
- Agitador magnético e barra magnética
  
- Solução padrão de hidróxido de sódio ( $0,1009 \text{ mol/dm}^3$ )
- Solução aquosa de ácido clorídrico com concentração desconhecida
  
- Indicador apropriado

#### Esquema de Montagem



## Procedimento

1. Medir rigorosamente 20,00 ml de solução de HCl para um gobelé;
2. Adicionar 3 gotas de indicador apropriado (consultar links);  
[http://www.prof2000.pt/users/ceu\\_rodrig/ligacoes/desmat/indicph.htm](http://www.prof2000.pt/users/ceu_rodrig/ligacoes/desmat/indicph.htm)
3. Introduzir na solução uma barra magnética e ligar o agitador;
4. Preparar uma bureta com solução padrão de hidróxido de sódio;
5. Registar o volume inicial de titulante na bureta ;
6. Proceder à adição cuidadosa de pequenos incrementos de volume titulante;
7. Terminar a adição de titulante após a solução mudar bruscamente de cor ;
8. Repetir os ensaios anteriores até obtenção de pelo menos mais um volume concordante;
9. Determinar o pH e o volume de titulante gasto;
10. Comparar com o valor teórico previsto.