Pesquisa sobre Funções Inorgânicas e Escala de pH

**Integrantes do grupo**: Pedro Alves / Pedro Backes / Gabriel Ludwig

#### **1. Experimento sobre Ácidos**

Investigando a Reatividade do Ácido Acético (Vinagre) com Bicarbonato de Sódio

**Materiais Necessários**:

* 50 mL de vinagre (ácido acético)
* 1 colher de chá de bicarbonato de sódio (NaHCO₃)
* Copo ou recipiente

**Método de Realização**:

1. Coloque o bicarbonato de sódio no copo.
2. Adicione o vinagre ao bicarbonato lentamente.
3. Observe a formação de bolhas e efervescência.

**Função Inorgânica Observada**: Ácido. O ácido acético reage com o bicarbonato de sódio, que é uma base, formando dióxido de carbono (gás), água e acetato de sódio. O fenômeno demonstra a neutralização de um ácido por uma base.

#### **2. Experimento sobre Bases**

Testando o pH de Soluções com Hidróxido de Sódio (NaOH)

**Materiais Necessários**:

* Solução de hidróxido de sódio (NaOH) a 0,1 mol/L
* Papel indicador de pH ou pHmetro
* 1 copo ou béquer
* Água destilada

**Método de Realização**:

1. Coloque cerca de 50 mL de água destilada em um copo.
2. Adicione algumas gotas da solução de NaOH à água.
3. Mergulhe o papel de pH na solução ou utilize o pHmetro.
4. Registre o valor de pH obtido.

**Função Inorgânica Observada**: Base. O NaOH é uma base forte que, quando dissolvido em água, libera íons OH⁻, aumentando o pH da solução.

#### **3. Experimento sobre Sais**

Formação de Cloreto de Sódio (NaCl) a partir de HCl e NaOH

**Materiais Necessários**:

* Solução de ácido clorídrico (HCl) a 0,1 mol/L
* Solução de hidróxido de sódio (NaOH) a 0,1 mol/L
* Copo ou béquer
* Indicador fenolftaleína
* Pipeta ou conta-gotas

**Método de Realização**:

1. Adicione 50 mL de solução de NaOH em um copo.
2. Adicione 2 gotas de fenolftaleína, observando a coloração rosa.
3. Aos poucos, vá adicionando a solução de HCl, observando a mudança de cor da solução.
4. Quando a solução voltar a ficar incolor, significa que o ácido neutralizou a base, formando cloreto de sódio (sal).

**Função Inorgânica Observada**: Sal. A reação entre HCl (ácido) e NaOH (base) gera água e sal (NaCl) através de uma reação de neutralização.

#### **4. Experimento sobre Óxidos**

Formação de Dióxido de Carbono (CO₂) a partir de Reação de Carbonato de Cálcio e Ácido

**Materiais Necessários**:

* Pedaços de giz ou carbonato de cálcio (CaCO₃)
* Ácido clorídrico (HCl) a 0,1 mol/L
* Copo ou béquer

**Método de Realização**:

1. Coloque um pedaço de carbonato de cálcio (giz) em um copo.
2. Adicione lentamente ácido clorídrico sobre o carbonato.
3. Observe a formação de bolhas de gás.
4. A reação entre o ácido e o carbonato libera dióxido de carbono (CO₂), um óxido gasoso.

**Função Inorgânica Observada**: Óxido. O dióxido de carbono é um óxido ácido, formado na reação entre um ácido e um carbonato.

Referências:

* https://www.portalinsights.com.br/perguntas-frequentes/qual-a-reacao-da-mistura-de-vinagre-com-bicarbonato
* <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/funcoes-inorganicas.htm>
* <https://www.todamateria.com.br/experimentos-cientificos-faceis/>