

4- EQUILÍBRIO QUÍMICO

4.1 MATERIAIS:

- Indicadores de pH	- Cloreto de potássio sólido
- Ampolas de vidro contendo NO ₂ (3)	- Carbonato de sódio sólido
- Placa de aquecimento e agitação (1)	- Cloreto de amônio sólido
- Agitador magnético (1)	- Cloreto de potássio sólido
- Espátula (1)	- Pipetas Pasteur (2)
- Cuba com gelo	- Tubos de ensaio (6)
- Fenolftaleína	- Água destilada

4.2 OBJETIVO:

Evidenciar alterações no equilíbrio de um sistema químico, através da influência da temperatura e do efeito do íon comum.

4.3 PARTE PRÁTICA:

4.3.1 *Experiências com as Ampolas de NO₂:*

Comparar a cor de uma ampola contendo as misturas dos óxidos de nitrogênio à temperatura ambiente com as ampolas semelhantes, uma resfriada em banho de gelo e outra aquecida em banho de água.

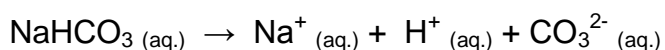
Observar e explicar os resultados observados.

4.3.2 *Efeito do Íon Comum:*

Em um tubo de ensaio adicionar 2 mL de água, 1 gota de indicador fenolftaleína e uma pequena quantidade de carbonato de sódio sólido. Com auxílio de uma pipeta Pasteur, assoprar dentro da solução rósea. Observar o

que ocorre com a solução. Apresentar a equação química correspondente e discutir a alteração no equilíbrio deste sistema feita pela adição de CO₂.

Após a adição de CO₂, aquecer a solução em um banho de água. Observar o que ocorre com a solução. Explicar este comportamento, considerando as seguintes equações químicas:



Com auxílio de uma pipeta Pasteur, assoprar novamente dentro da solução que foi aquecida, Observar o que ocorre com a solução. Discutir o equilíbrio neste caso.

4.3.3 Reações de Hidrólise:

Em um tubo de ensaio adicionar 2 mL de água e cloreto de amônio sólido. Medir o pH da solução. Com base na reação química que se passa, justifique o resultado.

Repita a experiência anterior com o cloreto de sódio e o carbonato de sódio, justificando em cada caso o resultado observado