**FÍSICO-QUÍMICA**

**PROF. NORBERTO AMSEI**

# DETERMINAÇÃO DA MASSA MOLAR DE UM GÁS

**PRÁTICA: Determinação da massa molar de um gás**

## 1. OBJETIVO

- Interpretar as leis que reagem o comportamento dos gases ideais;
- Utilizar a equação da lei do gás ideal, PV = n.R.T;
- Medir o volume e a massa de um gás.

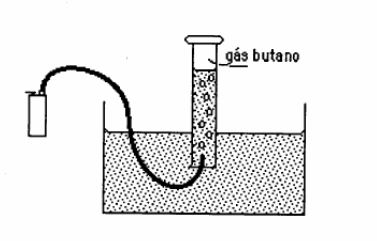
## 2. PROCEDIMENTO

- Pese o isqueiro

- Uma proveta deve ser preenchida com água e invertida numa bacia com aproximadamente 2/3 de água.

-

Massa do isqueiro: _____ g




- Uma das extremidades de um tubo de borracha deve ser colocada no interior da proveta e a outra extremidade conectada a um isqueiro de gás. Quando a válvula do isqueiro for

aberta pressionando o botão, gás butano será liberado, deslocando a água do interior da proveta.

- Transfira uma quantidade de gás suficiente para que os níveis de água dentro e fora da proveta fiquem iguais. Deste modo as pressões interna e externa serão iguais.
- Leia o volume do gás na proveta.

Volume de gás: _____ ml

-Pese o isqueiro após transferir uma massa de gás para o interior da proveta. Caso o isqueiro esteja molhado, use uma toalha de papel para secá-lo.

Massa do isqueiro após transferir gás para o interior da proveta _____ g
massa do gás transferido ..... _____ g
temperatura em que foi feito o experimento _____ o C
pressão atmosférica, podemos considerar 1 atm
Utilizando a equação geral dos gases p V = n R T e lembrando que o número de moles (n) é igual a razão da massa pela massa molar, pode ser calculada a massa molar do gás.

*Note: Se a conexão do tubo ao isqueiro apresentar vazamento, seus resultados poderão apresentar erros. Evite liberar o gás rapidamente, evitando o congelamento do gás na saída do isqueiro. Valores de volumes de gás pequenos podem induzir a erros grandes na determinação de massa molar.*

**Questões**

1) Calcule a massa molar do butano, a partir dos dados experimentais que obteve.
2) Compare o resultado que obteve da massa molecular do butano com o valor calculado a partir das massas atômicas de cada componente da molécula e determine o erro relativo.