

Experimento 5 – Lei dos gases ideais

Parte A (processo adiabático)

- No software da PASCO crie um gráfico de pressão (kPa) vs. tempo e temperatura (K) vs tempo. Defina a frequência de aquisição para 20 Hz.
- Escolha um volume inicial para o êmbolo.
- Comprima o êmbolo ou aumente seu volume rapidamente.
- Utilizando os dados de P , T e V , verifique se a Lei dos gases ideais ($PV=nRT$) é satisfeita. Utilize apenas os dados no volume inicial e final.
- Realize esse procedimento para ao menos 5 volumes iniciais diferentes.

Parte B (processo isotérmico)

- No software da PASCO crie um gráfico de pressão (kPa) vs. tempo e temperatura (K) vs tempo. Defina a frequência de aquisição para 20 Hz.
- Escolha um volume inicial para o êmbolo.
- Comprima o êmbolo ou aumente seu volume LENTAMENTE.
- ESPERE A TEMPERATURA ESTABILIZAR.
- Utilizando os dados de P , T e V , verifique se a Lei dos gases ideais ($PV=nRT$) é satisfeita. Utilize apenas os dados no volume inicial e final.
- Colete ao menos 5 conjuntos de dados durante o processo.

Análise adicional

- Utilizando $PV=nRT$, encontre o número de mols do gás que está contido no êmbolo.
- Por que a temperatura do gás muda ao comprimir/expandir o gás?