

## MEDIDA DE TEMPERATURA COM PRECISÃO

**OBJETIVOS:** A ideia da prática é a medida de temperatura utilizando um instrumento de precisão. O kit experimental é simples e pode ser utilizado num sala de aula normal. É aconselhável que os estudantes tenham uma mesa com no mínimo 60x60cm. A água servirá como uma referencia e as mãos (dedos) a fonte de calor. A prova prática tem tempo total de duas horas e meia.

### MATERIAL EXPERIMENTAL:

- Termômetro Digital, um copo de Isopor e uma régua idêntica a enviada na 2ª fase. Será necessário um relógio com indicação de segundos (pode ser analógico ou digital) que os alunos deverão trazer assim com a calculadora não programável. As escolas com alunos na 3ª fase já foram comunicadas.

**OBSERVAÇÃO – somente em último caso (alunos sem relógio) será permitido que o aluno possa utilizar cronômetros de telefones celulares que deverão ficar desligados antes e após o uso. Nesta situação o aluno deve ser colocado a frente do fiscal.**



O termômetro tem uma funcionalidade ("hold") para travar a temperatura para se efetuar uma medida.

**CARACTERÍSTICAS DO TERMOMETRO:**

- usa pilha de 1,5 V.
- resolução em temperatura de  $0,1^{\circ}\text{C}$ .
- intervalo de operação ( $- 50^{\circ}\text{C}$  a  $250^{\circ}\text{C}$ )
- precisão de  $1^{\circ}\text{C}$  (no intervalo de 0 a  $80^{\circ}\text{C}$ )
- realiza medidas a cada segundo.
- escalas em Celsius e Fahrenheit.
- desliga automaticamente após 15 minutos (temperatura estável).

**IMPORTANTE:**

Durante a realização do experimento os estudantes deverão ter água à temperatura ambiente (em torno de  $25^{\circ}\text{C}$ ). Será necessário também fornecer um guardanapo de papel (NÃO SERÁ ENVIADO COM O KIT) para que o aluno seque a ponta do termômetro. Seria conveniente no local uma jarra e um balde para a manipulação da água. Somente metade do volume do copo é necessário para a realização do experimento.

## MONTAGEM DA BATERIA NO TERMÔMETRO

Os termômetros estão embalados para transporte num tudo de plástico transparente



A bateria deve ser montada no local indicado

**OBSERVAÇÃO:** Todos os termômetros devem montados – a bateria deve ser colocada no local – e testados. Devem ser colocados novamente no saco plástico. Você vai verificar que as terminações de plástico (branco) na extremidade do tubo transparente não são seguras e podem deixar o termômetro sair deste recipiente e vir a cair no chão. CUIDADO!