



## Conjunto efeito termoelectrico, efeito Seebeck, com termômetros de coluna líquida

EQ163

### Função

Destinado ao estudo de: Termometria termoelectrica. O par termoelectrico cobre-constantan e a medida da fem termoelectrica. O termopar diferencial. Uma maneira de medir a resistencia electrica interna de um voltmetro. Uma maneira de medir a resistencia electrica interna de um ampermetro. As leis termoelectricas. O efeito Seebeck. O par termoelectrico ou termopar. Uma consequencia imediata do efeito Seebeck. As medicoes de temperatura. As leis termoelectricas. A primeira lei termoelectrica. Algumas consequencias da primeira lei termoelectrica. A lei termoelectrica dos metais intermediarios. A importancia da junta de referencia, junta fria. O frasco de Dewar. A segunda lei termoelectrica, a lei das temperaturas sucessivas. Circuitos com termopares e medida da forca eletromotriz. O que e a forca eletromotriz (fem). A importancia na escolha do instrumento de medida. A potencia termoelectrica. A curva de calibracao do par termoelectrico. A potencia termoelectrica do termopar. Os termopares comerciais. Os termopares comerciais e algumas aplicacoes. Os fios de compensacao termoelectricos. O cuidado especial nas conexoes com fios de compensacao. A identificacao dos fios de compensacao. Os circuitos especiais com termopares. A fem numa associacao em serie de termopares. Aplicacoes da associacao em serie de termopares. A termopilha. A associacao em paralelo de termopares. Aplicacoes da associacao em paralelo de termopares. O termopar diferencial. O termopar, precisao, protecao, calibracao e constante de tempo. A imprecisao da medida com termopares. A protecao dos termopares e a imprecisao decorrente. A calibracao do termopar e o padrao de temperatura. A

constante de tempo de um sensor ou instrumento, tempo de resposta de um sensor ou instrumento. A influência da resistência interna do milivoltímetro na medição da fem de um termopar, exemplo, fator de correção. Exemplo com instrumento de medida não adequado. Instrumentos digitais versus instrumentos analógicos. O fator de correção entre um instrumento digital e um instrumento analógico, etc.

## **Áreas de Conhecimento**

Física

## **Nível de Ensino**

Graduação - Ensino Técnico

## **Principais Experimentos**

A sensibilidade e a incerteza dos instrumentos elétricos básicos - 1082.052

O par termoelétrico cobre-constantan e a medida da fem termoelétrica. - 1093.046

**[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)**

---

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil