SUPERCONDUTIVIDADE: LEVITAÇÃO MAGNÉTICA E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA PERFEITA

A supercondutividade é um fenômeno físico (descoberto em 1911) observado em alguns tipos de materiais, por exemplo, em materiais metálicos, intermetálicos, cerâmicos e até orgânicos. O fenômeno se caracteriza, principalmente, por apresentar (i) resistividade elétrica nula e (ii) expulsão de campo magnético aplicado ao material, isto é: o campo magnético aplicado não penetra o material. O fenômeno é observado a baixas temperaturas (temperaturas abaixo de um valor crítico, Tc) e para campos magnéticos abaixo de certo valor (campo magnético crítico, Hc). Mostramos como estas duas características são importantes para o entendimento da levitação magnética na presença de supercondutores (isto é: ímãs flutuando sobre supercondutores, os quais se encontram refrigerados abaixo da sua temperatura crítica) e apresentamos, também, um vídeo sobre este interessante fenômeno. Descrevemos processos de fabricação de alguns supercondutores e discutimos, também, as possíveis aplicações da supercondutividade em tecnologia.

Prof. Juan Carlos Paredes Campoy.
No. de vagas: 20 pessoas.
Tempo aproximado: 45 minutos.