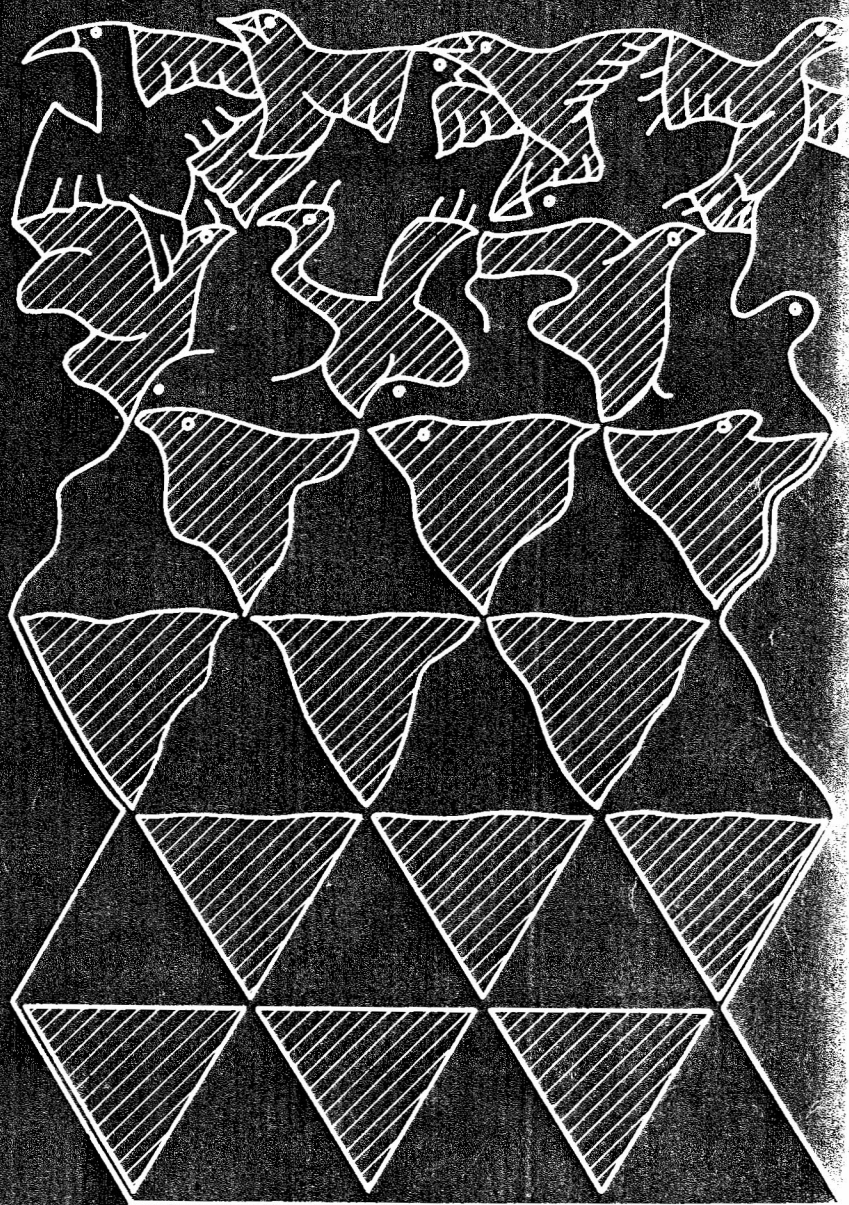


XII ENCONTRO NACIONAL DE FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA



CAXAMBU / MG, 09 A 13 DE MAIO DE 1989

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA

p
530
E 56a
nr. 12

MET/11:50/4ºf. ESPECTRO DE FOTOEMIÇÃO DE DUAS IMPUREZAS ACOPLADAS E INTERAGENTES COM UMA BANDA DE CONDUÇÃO. VALTER LUIZ LÍBERO e LUIZ NUNES DE OLIVEIRA (IFQSC-USP).

Nós temos calculado espectros de fotoemissão para um modelo simples consistindo de duas impurezas acopladas e separadas por uma distância R , que interagem eletrostaticamente com uma banda de condução de elétrons admitidos sem spin. Aspectos particularmente interessantes do cálculo numérico são:

- dois limiares de fotoemissão correspondentes aos níveis ligante e anti-ligante: provenientes do acoplamento entre os orbitais das impurezas;
- a separação em energia entre esses dois limiares, o qual mede a efetiva taxa de tunelamento entre os sítios. Essa taxa é consideravelmente menor que a taxa para impurezas desacopladas da banda de condução;
- os expoentes das leis de potência que caracterizam a fotoemissão próxima aos lineares, e suas relações com as defasagens induzidas pelo potencial do buraco criado pelo raio-X.

O tratamento é feito via Grupo de Renormalização, nos moldes desenvolvidos por Wilson para o efeito Kondo.

0080602272 008172839
0000 1118

MET/8:30/6ºf. DINÂMICA DE REDE EM $\text{Co}_{.92}\text{Fe}_{.08}$

M. IMAIZUMI (DPTº DE FÍSICA - UNESP - BAURU)

B. LAKS*, M.M. SHUKLA* (INSTITUTO DE FÍSICA - UNICAMP)

Investigamos a dinâmica de rede de uma liga metálica diluída de Fe em Co. A estrutura cristalina do cobalto puro abaixo de 420°C é hcp, ocorrendo uma transição para cúbica de face centrada acima dessa temperatura. Experiências feitas com ligas diluídas com Fe demonstram que se consegue obter estrutura F.C.C. à temperatura ambiente. Neste trabalho utilizamos o modelo de Krebs para calcular as dispersões dos fonons ao longo das direções de Simetria $(K,0,0)$, $(K,K,0)$, (K,K,K) . Algumas propriedades termodinâmicas destas ligas são apresentadas e comparadas com os resultados teóricos de Svensson.

* Trabalho parcialmente financiado pelo CNPq

MET/8:50/6ºf. CALOR ESPECÍFICO DE LIGAS DE HEUSLER DO TIPO $X_2\text{MnSn}$ ($X=\text{Co}, \text{Ni}, \text{Cu}$ e Pd). G.L. Fraga, D.E. Brandão, J.V. Kunzler e W.H. Schreiner - Instituto de Física da UFRGS, Porto Alegre, RS.

As ligas de Heusler são compostos intermetálicos de composição estequiométrica X_2YZ , onde X geralmente é um metal nobre ou de transição, Y quase sempre é manganês e Z é um dos elementos sp. Com tratamento térmico apropriado, as ligas de Heusler cristalizam-se na estrutura cúbica $L2_1$. Quando os elementos X e Z são não magnéticos a magnetização é essencialmente devido aos átomos de manganês. Quando o elemento X é Co, uma magnetização adicional aparece nestes sítios. Como os íons de manganês estão bem separados uns dos outros, o acoplamento magnético ocorre indiretamente via elétrons de condução.

O estudo sistemático das propriedades "de volume" das ligas de Heusler vem sendo desenvolvido no Laboratório de Resistividade do IF-UFRGS já há vários anos. Neste trabalho apresentamos medidas do calor específico em função da temperatura das ligas de Heusler Co_2MnSn , Ni_2MnSn , Cu_2MnSn e Pd_2MnSn entre 1,5 K e 10 K. Na faixa de temperaturas entre 1,5 K e 4 K os resultados experimentais podem ser descritos pela função $C = AT^{-2} + \gamma T + \beta T^3$. O primeiro termo é responsável pela contribuição nuclear (calor específico hiperfino). O termo linear na temperatura é devido aos elétrons de condução, e o coeficiente γ está relacionado com a densidade de estados eletrônicos a nível de Fermi. O último termo responde pela contribuição da rede cristalina na aproximação do modelo de Debye para fonons. Os valores de γ assim obtidos ficaram entre $4,4 \text{ mJ/K}^2 \cdot \text{mol}$ (Cu_2MnSn) e $17,9 \text{ mJ/K}^2 \cdot \text{mol}$ (Co_2MnSn), onde 1 mol é definido pela fórmula X_2YZ .

Campo	Dado
*****	Documento 1 de 1
No. Registro	000786088
Tipo de material	TRABALHO DE EVENTO-RESUMO - NACIONAL
Entrada Principal	Líbero, Valter Luiz
Título	Espectro de fotoemissao de duas impurezas acopladas e interagentes com uma banda de conducao.
Imprensa	São Paulo : Sociedade Brasileira de Fisica, 1989.
Descrição	p.162.
Autor Secundário	Oliveira, Luiz Nunes
Autor Secundário	Encontro Nacional de Fisica da Materia Condensada (12. 1989 Caxambu)
Fonte	Programa e Resumos, São Paulo : Sociedade Brasileira de Fisica, 1989
Unidade USP	IFQSC-F -- INST DE FÍSICA DE SÃO CARLOS
Unidade USP	IFQSC-F -- INST DE FÍSICA DE SÃO CARLOS
Localização	IFSC PROD001118