

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**XI Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos**

Livro de Resumos

**São Carlos
2021**

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 11

Coordenadores

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luís Gustavo Marcassa

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Arthur Deponte Zutião

Artur Barbedo

Beatriz Kimie de Souza Ito

Beatriz Souza Castro

Carolina Salgado do Nascimento

Edgard Macena Cabral

Fernando Camargo Soares

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Inara Yasmin Donda Acosta

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Kelly Naomi Matsui

Leonardo da Cruz Rea

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Natália Carvalho Santos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

Vinícius Pereira Pinto

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrandiono

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(11: 06 set. - 10 set. : 2021: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XI Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por João H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2021.

412 p.

Texto em português.

1. Física. I. Inagaki, João H. de Melo, org. II. Título

ISBN 978-65-993449-3-0

CDD 530

PG79

Teoria de grupos aplicada ao método k.p: Hamiltoniano Wurtzita 8x8

OLIVEIRA, C. E.¹; SIPAHI, G.¹

caio.physics017@gmail.com

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

Do ponto de vista matemático, a teoria de grupos investiga um conjunto de operações que possuem certas propriedades especiais (1-2), chamamos esse conjunto de operações de grupo, podemos entender a teoria de grupos em poucas palavras como a matemática da simetria. (1) O uso da teoria de grupos em física atômica é antigo (2), E. Wigner, em 1926, demonstrou que teoria de grupos era uma excelente ferramenta para de analisar espectros atômicos. Tal realização foi um marco, pois despertou o interesse em utilizar teoria tal para simplificar o tratamento de sistemas de muitos corpos. (2) O foco deste trabalho está em realizar uma boa descrição das bandas de energia em Hamiltonianos Wurtzita $k.p$ 8x8 sendo uma extensão do trabalho apresentado no ano anterior. O objetivo é discutir o modelo além de falar sobre as dificuldades que se encontra ao realizar o fit dos parâmetros de banda.

Palavras-chave: Solid state. $k.p$ model. Wurtzite.

Referências:

- 1 INUI, T.; TANABE, Y.; ONODERA, Y. **Group theory and its applications in physics**. Berlin: Springer, 1990. (Springer series in solid-state sciences, v. 78).
- 2 DRESSELHAUS, M. S.; DRESSELHAUS, G.; JORIO, A. **Group theory: application to the physics of condensed matter**. Berlin: Springer, 2008.