



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
CURSO DE FÍSICA MÉDICA - BACHARELADO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA II

CÓDIGO:

UNIDADE ACADÊMICA: INSTITUTO DE FÍSICA

PERÍODO/SÉRIE:

CH TOTAL
TEÓRICA:

--

CH TOTAL
PRÁTICA:

60

CH TOTAL:

60

OBRIGATÓRIA: ()

OPTATIVA: (X)

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS: Laboratório de Física Moderna I

OBJETIVOS

Este laboratório tem como objetivo geral proporcionar ao aluno um contato com experiências, instrumentos e metodologia de investigação científica relacionada à física contemporânea.


Fis.: 440

EMENTA

Lei de deslocamento de Duane-Hunt; Espalhamento Compton; Experimento de Franck-Hertz; Absorção de raios gama; Gota de óleo de Millikan; Decaimento α de um material radioativo

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Lei de deslocamento de Duane-Hunt

- 1) Comprimento de onda mínimo na emissão dos raios X
- 2) Dependência do *bremstrahlung* com a energia dos elétrons

Espalhamento Compton

- 1) Natureza corpuscular da radiação eletromagnética
- 2) Determinação do comprimento de onda Compton

Experimento de Franck-Hertz

- 1) Determinação da natureza discreta dos níveis de energia do gás Hg
- 2) Comparação dos resultados experimentais com o modelo de Bohr

Absorção de raios gama

- 1) Utilização/manuseio de material radioativo
- 2) Natureza eletromagnética dos raios gama
- 3) Absorção de raios gama por diferentes materiais

Gota de óleo de Millikan

- 1) Determinação da carga do elétron

Decaimento α de um material radioativo

- 1) Distribuições de probabilidade (binomial, Poisson e Gauss)
- 2) Determinação experimental da distribuição de Poisson
- 3) Determinação experimental da distribuição de Gauss

BIBLIOGRAFIA

CULLITY, B.D. **Elements of X-ray diffraction**. New York: Addison-Wesley, 1978.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.

JENKINS; WHITE. **Fundamentals of Optics**. New York: Mc. Graw-Hill, 1997.

KITTEL, C. **Introduction of Solid State Physics**. New York: J. Willey Inc.,

MELISSINOS, A.C. **Experiments in Modern Physics**. San Diego: Academic Press, 1966.

PHYWE, **X-ray experiments, instruction manual da Phywe**, Berlin, 2001. Falta

SEDRA, A.S.; SMITH, K.C. **Microeletrônica**. New York: McGraw-Hill, 1978.

TIPLER, P.A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981.

APROVAÇÃO

01 / 11 / 2009

Alexandre Marletta

Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Alexandre Marletta
Coordenador "Pro-tempore" do Curso
de Física Médica-Portaria Nº 1393/2009

07 / 10 / 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Prof. Dr. Omar de Oliveira Diniz Neto
Diretor do Instituto de Física-UFU
Portaria Nº 042/09

Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica

Fis.: 442