

FISICA ATOMICA

Programa para o 3º ano

(1947)

- 1) A carga do electron. Metodos de medida.
- 2) A massa do electron. Raios catódicos. Determinação de  $e/m$ .
- 3) Propriedades ondulatórias do electron. Reflexão e difração de electrons lentos. Indice de refração para as ondas electronicas. Energia superficial. Difração de electrons rapidos. Natureza dualistica do electron e de particulas pesadas. Ótica eletronica.
- 4) Emissão foto-elétrica. Medida do yield. Energia dos foto-electrons. Natureza dualistica da energia radiante. Equação de Einstein. Barreira de potencial e trabalho de extração. Efeito foto-voltaico. Ionização de gases e vapores.
- 5) Emissão termoiónica. Efeitos Shot e Schottky. Eletrons livres num metal. Equações de Richardson e Dushman. Verificação das equações.
- 6) Estrutura das camadas externas do atomo. Introdução. Modelo de Rutherford. Difusão de particulas alfa em films metalicos. Difusão de electrons nos gases. Niveis de energia e potenciais de ionização. Radiação de luz. Colisões de segunda ordem.
- 7) Passagem de eletricidade atravez dos gases. Introdução. Ionização. Recombinação. Mobilidade. Conductibilidade em baixas pressões. Distribuição de velocidades. Descarga Townsend e descarga em Arco. Efeito Penning. Descarga self-mantida.
- 8) Raios X. Introdução. Tubos a gaz e a filamento aquecido. Coeficientes de absorpção. Efeito Compton. Propriedades ondulatórias. Espectrografos de Bragg e Cauchois. Figuras de Lane e analise de cristais. Lei de Moseley. Niveis de energia das orbitas internas. Distribuição de electrons nos atomos.

\* \* \*