

Programa - F 789

● MARÇO

1ª aula - 01/3 - O problema de forças centrais na mecânica quântica; a equação de Schrodinger para a coordenada radial.

2ª aula - 03/3 - O problema de dois corpos, coordenadas relativas e de centro de massa; O átomo de Hidrogênio;

3ª aula - 08/3 - Solução da equação radial, espectro e auto-funções; a partícula livre em coordenadas esféricas.

4ª aula - 10/3 - Espalhamento: definição de seção de choque; construção do pacote de ondas inicial, amplitude de espalhamento.

5ª aula - 15/3 - Espalhamento: continuação.

6ª aula - 17/3 - Cálculo da função de Green, aproximação de Born.

7ª aula - 22/3 - Exemplos de aplicação da aproximação de Born; A partícula livre em coordenadas esféricas (revisão).

- 24/3 - Feriado.

8ª aula - 29/3 - Expansão da amplitude de espalhamento em ondas parciais.

9ª aula - 31/3 - Cálculo dos phase shifts para o potencial esférico infinito e para o poço de potencial esférico.

● ABRIL

10ª aula - 05/4 - Revisão e exercícios.

11ª aula - 07/4 - O spin do elétron e a notação de spinores.

12ª aula - 12/4 - Primeira prova.

13ª aula - 14/4 - Spinors, exemplos e exercícios.

14ª aula - 19/4 - Adição de momento angular: motivação e soma de dois spins 1/2.

- 21/4 - Feriado.

15ª aula - 26/4 - Adição de momento angular: caso geral. Exemplos.

16^a aula - 28/4 - Teoria de perturbação independente do tempo. Efeito Zeeman.

- MAIO

18^a aula - 03/5 - Efeito Stark. Problema 11.1.

19^a aula - 05/5 - O método variacional e o método WKB.

20^a aula - 10/5 - Continuação de WKB.

21^a aula - 12/5 - Revisão e exercícios.

22^a aula - 17/5 - Segunda Prova.

23^a aula - 19/5 - Não houve aula.

24^a aula - 24/5 - A equação de Dirac e as correções relativísticas para o átomo de Hidrogênio.

25^a aula - 26/5 - Feriado.

26^a aula - 31/5 - Termos de correções da estrutura Hiperfina e cálculo de suas ordens de grandeza.

- JUNHO

27^a aula - 02/6 - Correções nos níveis $n=1$ e $n=2$ devido aos termos de Estrutura Fina e Hiperfina.

28^a aula - 07/6 - Efeito Zeeman sobre a estrutura fina dos níveis $n=1$.

29^a aula - 09/6 - Teoria de Perturbação Dependente do Tempo.

30^a aula - 14/6 - A Regra de Ouro de Fermi

31^a aula - 16/6 - Partículas idênticas.

32^a aula - 21/6 - Postulado de simetrização, bósons e férmions.

33^a aula - 23/6 - Revisão e exercícios

34^a aula - 28/6 - Terceira prova.

35^a aula - 30/6

- JULHO

- 12/7 - EXAME