Física Nuclear e de Partículas

Sétima Lista - 13/06/2003

Prof. João R. T. de Mello Neto
Instituto de Física - UFRJ

Parte 1

Estude o cap. 2 do Quarks and Leptons, Martin e Halzen, até a seção 2.11 inclusive.

Faça os problemas 2.3, 2.4, 2.3, 2.6, 2.7 e 2.8, 2.11 e 2.12

Parte 2

Problema 1

Use os diagramas de Young para mostrar explicitamente que os seguintes produtos de representações de SU(3) se decompõem como se segue:

$$3 \otimes 3 = \bar{3} \oplus 6 \tag{1}$$

$$3 \otimes 6 = 8 \oplus 10 \tag{2}$$

$$3 \otimes \bar{3} = 1 \oplus 8 \tag{3}$$

$$3 \otimes 3 \otimes 3 = 10 \oplus 8 \oplus 8 + 1 \tag{4}$$

$$\tag{5}$$

Problema 2

Determine o conteúdo da representação de SU(3) de $6 \otimes 6$.

Problema 3

Estude cuidadosamente a seção 2.5. Entenda a diferença entre números quânticos aditivos e multiplicativos.