

$$\mathcal{L} = -\frac{1}{4} F_{\mu\nu} F^{\mu\nu} + i \bar{\Psi} \not{D} \Psi + h.c. + \bar{\Psi}_i \gamma_{ij} \Psi_j \phi + h.c. + |D_\mu \phi|^2 - V(\phi)$$

Esta equação resume a compreensão atual das partículas que compõem a matéria e das forças de interação entre elas.

Representa e sintetiza matematicamente o Modelo Padrão de Física de Partículas.

A linha superior descreve o comportamento das forças elétrica, magnética, forte e fraca.

A segunda linha descreve como essas forças atuam sobre as partículas fundamentais da matéria, os denominados quarks e léptons.

A terceira linha descreve como essas partículas obtêm suas massas na interação com o campo de Higgs, e a quarta linha mostra como o bóson de Higgs atua.

As experiências no CERN e em outros laboratórios têm verificado o descrito nas duas primeiras linhas em detalhes.

A descoberta do bóson de Higgs permitirá um estudo preciso sobre se ele se comporta como previsto pelas duas últimas linhas.

Escola de Professores no CERN em Língua Portuguesa

Realização:



Apoio:



SPRACE
São Paulo Research and Analysis Center

