

Neutrino masses and mixing: an experimentalist account of recent findings and on-going efforts

Pietro Chimenti (UFABC)

A descoberta provavelmente mais importante da última década em Física das Partículas foi a de entender que os neutrinos possuem massa e ângulos de mistura. Esta compreensão fundamental é o resultado de um grande esforço de várias colaborações em todo o mundo e resolve alguns dos longos e estabelecidos quebra-cabeças em astrofísica e física das partículas. Depois de uma breve revisão das observações básicas da massa e ângulos de mistura dos neutrinos vou discutir a importância de futuros experimentos 'long-baseline neutrino oscillation' com particular ênfase na 'Neutrino Factory'. Vou discutir em particular a atual pesquisa para resolver os desafios tecnológicos que este complexo acelerador precisa. Neste contexto vou descrever o experimento MICE (Muon Ionization Cooling experiment), que está em fase de construção no laboratório RAL (UK).