

为什么?

1. 现在已知的基本粒子所带的电荷都是 e (质子电荷) 的整数倍, 例如 $-e, 0, e, 2e$. 如果有一种不稳定粒子, 它所带的电荷不是 e 的整数倍, 而是 $e/3$, 那么, 它的衰变产物所带的电荷可能不可能全都是 e 的整数倍, 为什么?

2. $p, n, \Lambda, \Sigma^+, \Sigma^0, \Sigma^-, \Xi^0, \Xi^-, \Omega^-$ 和它们的反粒子以及 $\pi^+, \pi^0, \pi^-, \kappa^+, \kappa^0, \kappa^-, \eta$ 的电荷数、重子数、奇异数都是已知的, 你能算出每一个粒子的 T_z 量子数(即同位旋在给定方向的分量)吗?

3. 如果有一个静止的点电荷 Q , 距它 R 处的电场有多大? R 趋于零时, 电场有多大?