

Physique des interactions fortes

1 Introduction α_s , confinement, lib. asymptotique

1.1 Un brin d'histoire μ_R, γ , quark

p11 2 Bases de la QCD

2.0 Intro L, S

2.1 Invariance de jauge en QED $L_0, D_\mu, F^{\mu\nu}$

2.2 Invariance de jauge non-abélienne et L_{QCD} $\chi_f^{r,ab}, \lambda_a, Y_M, g, F_{\mu\nu}^a$

2.3 Règle de Feynmann pour QCD $G^i, D_{\mu\nu}^{ab}, \Gamma_{\mu\nu}^{abc\dots}$

2.4 La liberté asymptotique $\mu_R, e^2, \beta, \Lambda_{QCD}$

2.5 Le potentiel QCD $G_{\mu\nu}, \alpha_s, \Phi, C_F, V_{QCD}$

3 Annihilation e^+e^-

p28 3.1 Section efficace totale $e^+e^- \rightarrow$ hadrons R

3.2 Création d'une paire $q\bar{q}$ t_h, t_r

3.3 La formation de jets

3.4 Le pic du Z et haute énergie α_Z, α_s, AFB

3.5 Corrections radiatives QED $\Delta\gamma$, had core

3.6 Au delà du Z

3.7 Production de particules $x_p, s_p, Z, D_q^h(z)$

3.8 $\sigma(e^+e^- \rightarrow q\bar{q}g)$ $\Delta_2, P_{qq}, H(\epsilon)$

3.9 Algorithmes de reconstruction des jets JADE, $J_{\psi,3}$

3.10 Structure de l'état final hadronique $T, \vec{n}_T, M_H, B_T, B_W$

3.11 Comparaison des mesures de α_s

3.12 Test de la structure de jauge de QCD $\chi_{BZ}, (\ominus)_{NR^*}$

p49 4 La diffusion e^-p

4.1 De l'atome au nucléon $L^{\mu\nu}, W^{\mu\nu}, \sigma_{Mott}, G_E, \chi, \sigma_{Dinc}$

4.2 Diffusion spin 1/2 sur nucléon

4.3 Diffusion profondément inélastique x, y, W_1, W_2

4.4 Les fonctions de structure $F_1, F_2, F_T, F_L, R_{\mu\nu}$

4.5 Le modèle des partons ref du Breit, $L_q, \alpha_{ev}, S(x)$

4.6 Mesure étendue des fonctions de structures F_3

4.7 La violation d'échelle et les équations DGLAP $P_{qq}, DGLAP$

p68 5 Interactions proton-proton

5.1 Production de jets τ, γ, η

5.2 Remarques sur les factorisations QCD

5.3 Le processus Drell-Yan

5.4 Conclusion