

1998

:

:

(1)

.

< .L.P> < .M.T>



() ((() ((

1995/3

()

standard model ()

()

()]

[

(2)

generation

1977

(3)

175 :

()

1)

(

)

.(

()

(spin⁽⁴⁾

)

(5)« »

.1985

DESY

6) CERN)

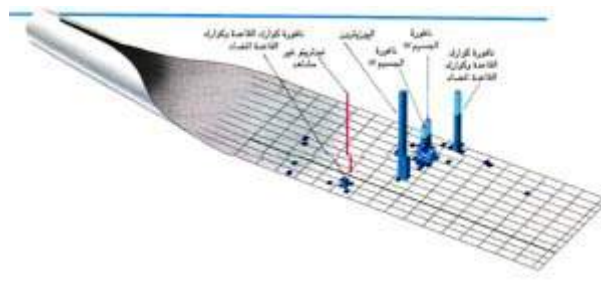
(Z, W₋, +W)

315

مكونات المادة		الشحنة				
كواركات	الكتلة (جيف)	فوتي 0.3	المديع 1.5	القمرة 175	+2/3	
	الكتلة (جيف)	تحتي 0.3	الغريب 0.5	الباعنة b 4.5	-1/3	
	الكتلة (جيف)	الإلكترون 0.0005	الميون 0.106	التاو 1.7	-1	
ليبتونات	الكتلة (جيف)	نيوترينو إلكتروني 0.07	نيوترينو ميوني 0.7	نيوترينو تاوي 0.7	0	
	الكتلة (جيف)					
ناقلات القوى		البوزونات البيئية		الفوتون	الغلوون	
الكتلة (جيف)		80	80	91	0	0
الشحنة		+1	-1	0	0	0
القوة		ضعيفة	ضعيفة	ضعيفة	كهرومغناطيسية	قوية

» W « . ()
 Z W
 () Z
 W W
 ()

.CERN



()
a) (CDF) .
(b)

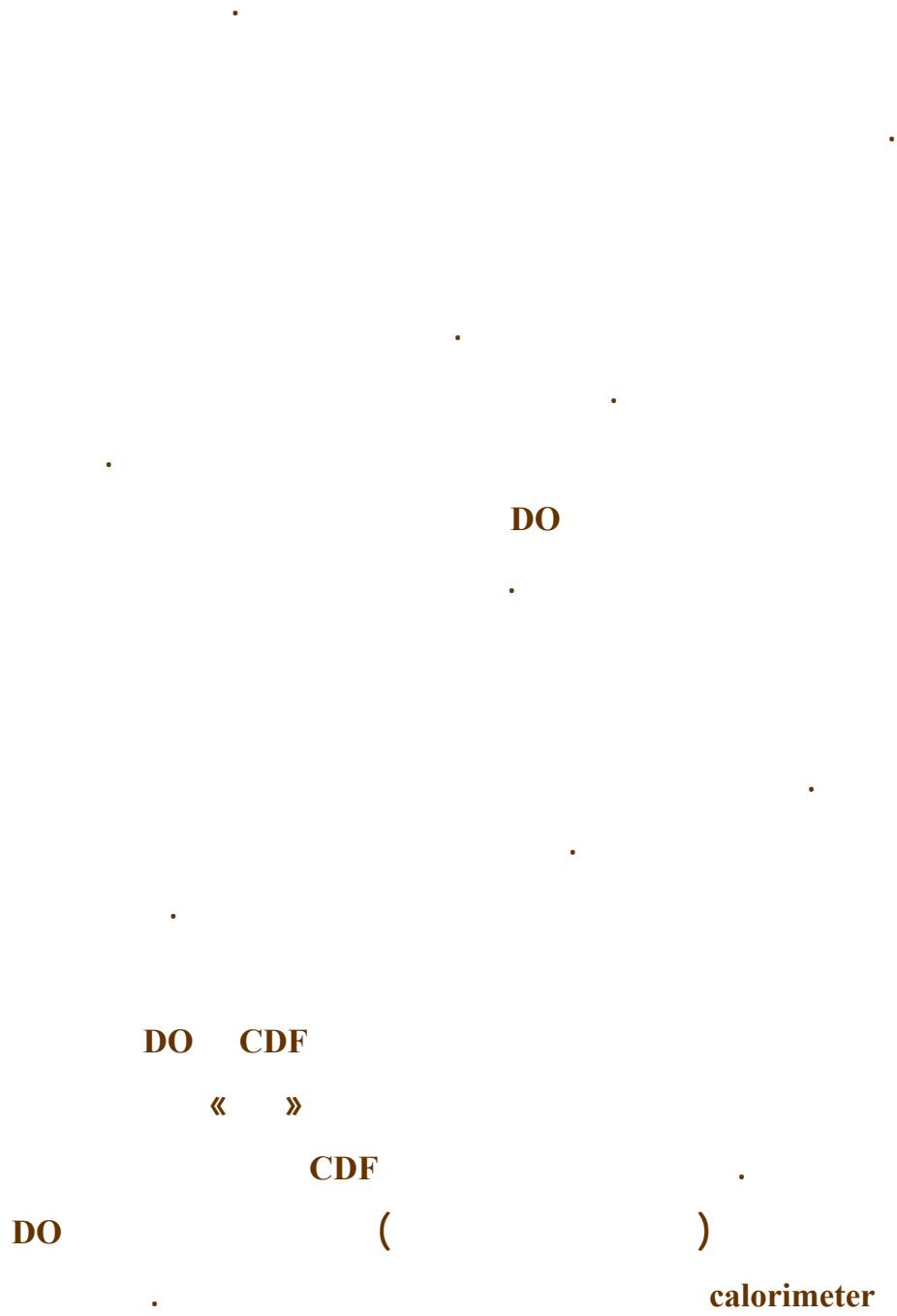
W
W
()

()
(c).

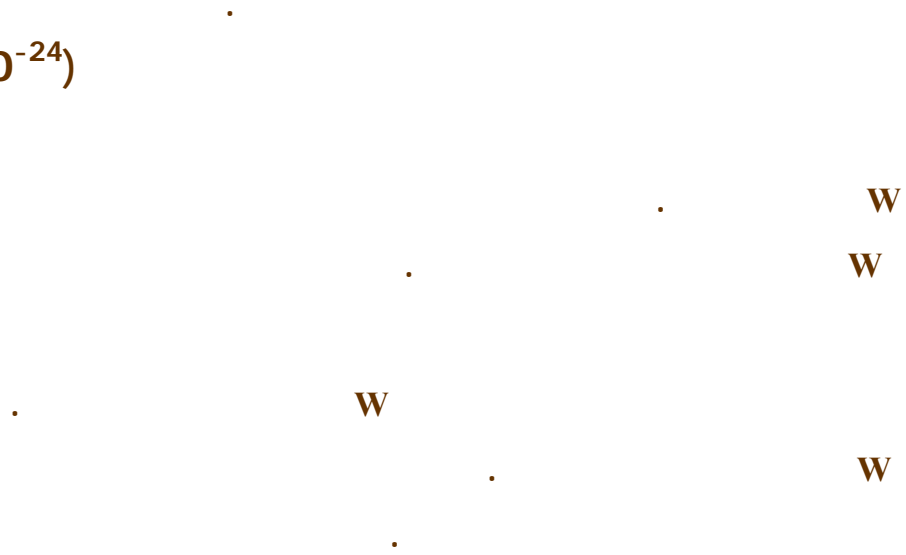
(
)54

400

DO CDF



(10⁻²⁴)



mesons

.() baryons

. « »

. jet

: W

« » ()

) Tau () muon

) ((

.

91

1992/8

W .

.

W

75

.

.

« »

.

1992

.

» :]

. [10 (1995)12

«

. 15

.

.

.

.

DO

.

1992/10

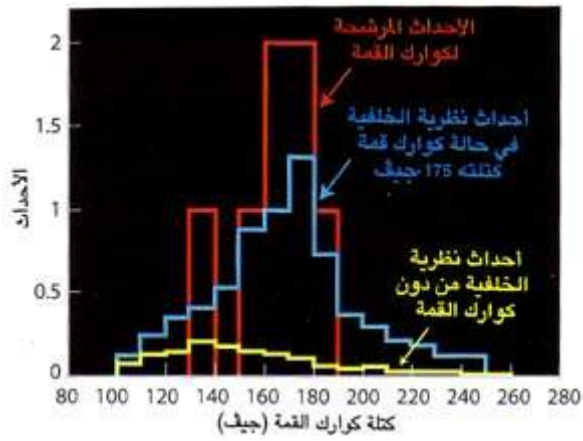
.

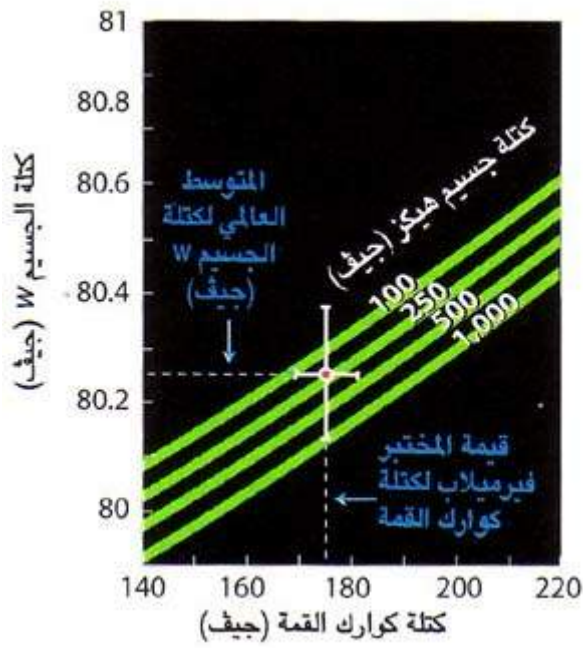
DO

.

« »

.CDF
(w)
()
(w)
()
w





12 ()

. 175 CDF
W

()

. 1000 100

108

DO

131

CDF

1993/7

.CDF

()

1994

CDF

.

.

5.7

400 1

.

.

«

»

.

.

.

175

.

.

.

.

()

()

.

.

.

400

.

.

.

1994/4/22

subdirectory

() « »

« »

CDF

DO

CDF

CDF

DO

()

DO

CDF

()

1995/3

DO CDF

.500 000

175.6

Z W

« »

« »

.Higgs

Z W

parameters

« »

6^{-x103}

W

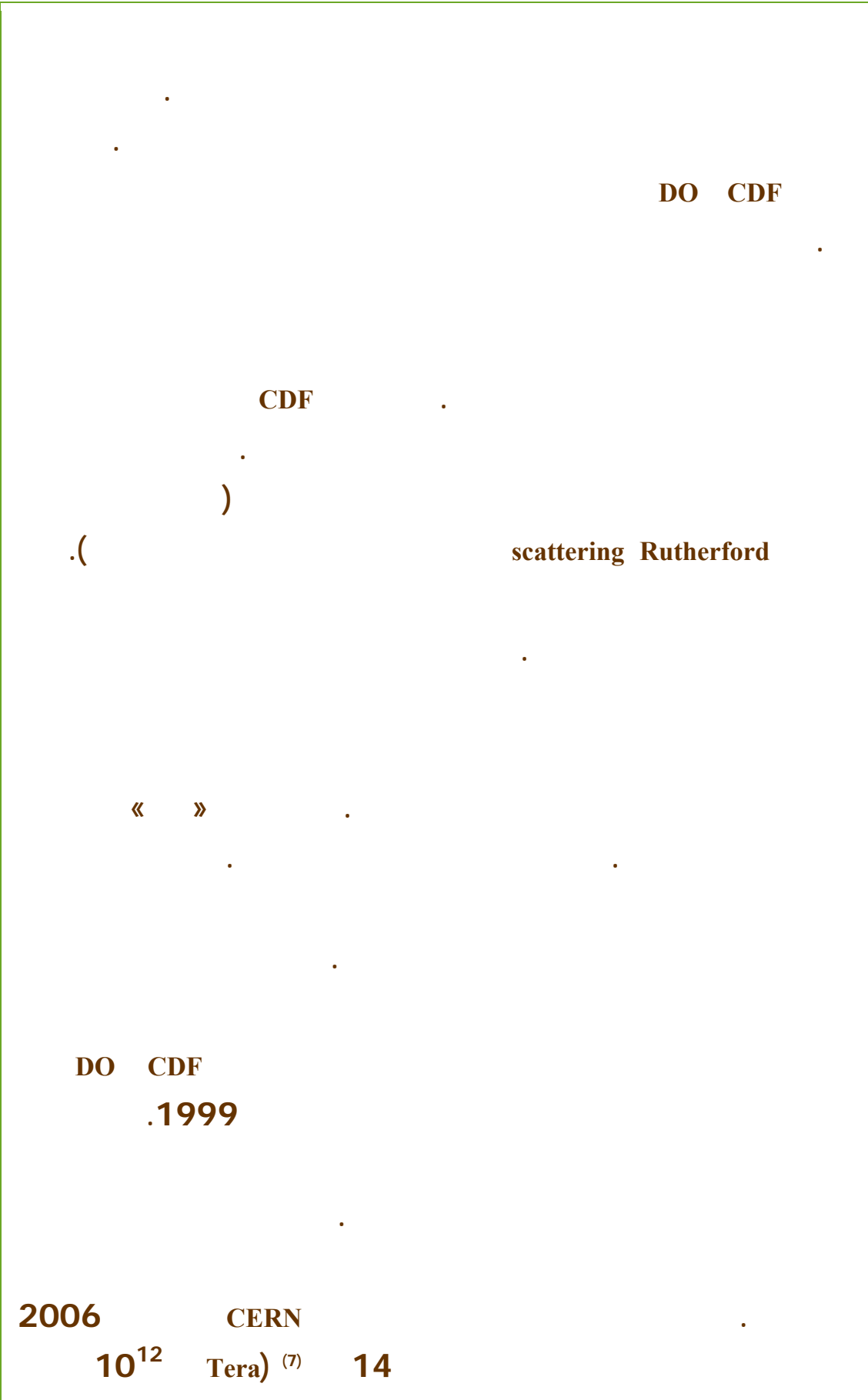
CDF

(1986)6

« »]

[92

()



DO CDF

CDF

scattering Rutherford

« »

DO CDF

.1999

2006

CERN

10¹²

Tera) (7)

14

(

Tony M. Liss - Paul L. Tipton

(CDF)

()

.1990 < P. >

1988

1987

مراجع للاستزادة

DREAMS OF A FINAL THEORY. Steven Weinberg. Pantheon Books, 1992.
OBSERVATION OF TOP QUARK PRODUCTION IN PP COLLISIONS WITH THE COLLIDER DETECTOR AT FERMILAB. F. Abe et al. in Physical Review Letters, Vol. 74, No. 14, pages 2626-2631; April 3, 1995.
OBSERVATION OF THE TOP QUARK. S. Abachi et al., *ibid.*, pages 2632-2637.
TOP-OLOGY. Chris Quigg in Physics Today, Vol. 50, No. 5, pages 20-26; May 1997.
 Scientific American, September 1997

$$3\sqrt{2} \quad 3\sqrt{1} \quad : \quad (1)$$

() the big-bang (2)

$$: \quad (m) \quad (E) \quad GEF = 1 \quad 1 \quad (3)$$

$$(C) \quad E=mc^2$$

. (4)

.conserved (5)

(). (6)

().TeV :Tera-electronvolt (7)