

# New Hypothesis

Uspořádání verze 2005 ( nemusí být ještě správné )

<i>d</i>	<i>u</i>	<i>s</i>	<i>c</i>	<i>b</i>	<i>t</i>
$x^1 \cdot t^{2/3}$	$x^1 \cdot t^{-1/3}$	$x^2 \cdot t^{2/3}$	$x^2 \cdot t^{5/3}$	$x^3 \cdot t^{8/3}$	$x^3 \cdot t^{5/3}$
-----	-----	-----	-----	-----	-----
$x^0 \cdot t^{4/3}$	$x^0 \cdot t^{+1/3}$	$x^1 \cdot t^{4/3}$	$x^1 \cdot t^{7/3}$	$x^2 \cdot t^{10/3}$	$x^2 \cdot t^{7/3}$

náboj :            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3

## Leptony

báze    schod  
lept    lept

$$(e^-) \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^2 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^2 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$$

$$(\mu^-) \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^1 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^1 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$$

$$(\tau^-) \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^0 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$$

$$(v_e)^0 \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^0 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^0 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$$

$$(v_\mu)^0 \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^1 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$$

$$(v_\tau)^0 \quad \begin{array}{l} t^1 \quad x^2 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ 1 \quad x^2 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$$

## Antileptony

báze    schod  
a-lept    a-lept

$$(e^+) \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^2 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^2 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$$

$$(\tau^+) \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^2 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^2 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^2 \cdot t^0}{x^2 \cdot t^1}$$

$$(\mu^+) \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^1 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^1 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2}$$

$$(v_{\mu^{\sim}})^0 \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^1 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^1 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^1}$$

$$(v_{\tau^{\sim}})^0 \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^0 \cdot t^1 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^0 \cdot t^1 \end{array} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^2}$$

$$(v_{e^{\sim}})^0 \quad \begin{array}{l} 1 \quad x^0 \cdot t^0 \\ \text{---} \cdot \text{-----} \\ t^1 \quad x^0 \cdot t^0 \end{array} = \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$$

vůně kvarku	báze kvarku	schod kvarku
----------------	----------------	-----------------

*d*

$$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{2/3}}$$

*u*

$$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{-1/3}}$$

*s*

$$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}}$$

*c*

$$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{5/3}}$$

*b*

$$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{8/3}}$$

*t*

$$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{5/3}}$$

vůně  
kvarku

báze  
kvarku    schod  
kvarku

báze    schod  
lept    lept

*d*

$$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{2/3}} \quad (v_e)^0 \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$$

*u*

$$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{-1/3}} \quad (v_\tau)^0 \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^1} = \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$$

*s*

$$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}} \quad (v_\mu)^0 \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$$

*c*

$$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{5/3}} \quad (\mu^-) \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$$

*b*

$$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{8/3}} \quad (\tau^-) \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^0}{x^2 \cdot t^0} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$$

*t*

$$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{5/3}} \quad (e^-) \quad \frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$$

**Kvarky** verze r. 2004

**Leptony** verze r. 2001

vůně  
kvarku

báze  
kvarku    schod  
kvarku

báze    schod  
lept    lept

$$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{2/3}}$$

(e<sup>-</sup>)

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$$

$$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{-1/3}}$$

(ν<sub>e</sub>)<sup>0</sup>

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$$

$$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}}$$

(μ<sup>-</sup>)

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$$

$$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{5/3}}$$

(ν<sub>μ</sub>)<sup>0</sup>

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$$

$$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{8/3}}$$

(τ<sup>-</sup>)

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^0}{x^2 \cdot t^0} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$$

$$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}} = \frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{5/3}}$$

(ν<sub>τ</sub>)<sup>0</sup>

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^1} = \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$$

## seřazení podle Zoe

symetrie vhodná, ale proč je tauon méně dimenzionální než elektron ??? a než tauonové neutrino ?

**Kvarky** verze r. 2004**Leptony** verze r. 2001vůně  
kvarkubáze  
kvarkuschod  
kvarkubáze  
leptschod  
lept

$$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{2/3}}$$

 $(e^-)$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1} = \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$$

$$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^0 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{-1/3}}$$

 $(\nu_e)^0$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^0} = \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$$

$$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{2/3}}$$

 $(\mu^-)$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1} = \frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$$

$$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^1 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{5/3}}$$

 $(\nu_\mu)^0$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0} = \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$$

$$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{8/3}}$$

 $(\tau^-)$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^1} = \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$$

$$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}}$$

=

$$\frac{x^1 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^{2/3}} \cdot \frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{5/3}}$$

 $(\nu_\tau)^0$ 

$$\frac{t^1}{1} \cdot \frac{x^2 \cdot t^0}{x^2 \cdot t^0} = \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$$

Extrapolací se dostanou grandunifikační teorie (GUT). Podle těchto teorií pro energie větší než kritická energie  $10^{15}$  GeV existuje grandunifikační grupa symetrií  $G$ , která musí jako podgrupa obsahovat sloučení grup jednotlivých interakcí, tedy  $SU(3) \times SU(2) \times U(1)$ . Nejmenší grupa, která splňuje tuto podmínku je grupa symetrie  $SU(5)$ . Při narušení této symetrie se objevují supertěžké (Higgsovy) bosony  $X$ , jejichž klidová hmotnost je srovnatelná s kritickou energií.

O sjednocení všech typů interakcí se pokoušejí supergravitační teorie (supergrandunifikační teorie superGUT), které vycházejí z tzv. supersymetrie, v níž příslušné transformace mohou přeměňovat částice s poločíselným spinem (baryony a leptony) na částice s celočíselným spinem (tj. kalibrační částice) a naopak. V supergravitačních teoriích je supersymetrie spontánně narušena a objevují se v ní nové dosud hypotetické částice fotino a gravitino.

		Vůně					
Kvantová čísla	Symbol	d	u	s	c	b	t
Chuť	t	AB	BB	AB	BB	AB	BB
Teplota	T	1/3	1/3	2/3	2/3	1	1
Baryonové číslo	B	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Elektrický náboj	Q	-1/3	2/3	-1/3	2/3	-1/3	2/3
Helicita	J	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Dolní projekce izospinu	$I_z^-$	-1	0	0	0	0	0
Horní projekce izospinu	$I_z^+$	0	1	0	0	0	0
Podivnost	$\sigma$	0	0	-1	0	0	0
Půvab	$\gamma$	0	0	0	1	0	0
Krása	$\beta$	0	0	0	0	-1	0
Pravda	$\tau$	0	0	0	0	0	1

		Vůně					
Kvantová čísla	Symbol <b>Navrátil</b>	d	u	s	c	b	t
		$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}}$	$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}}$	$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}}$	$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}}$	$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}}$	$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}}$
Chuť	t	AB	BB	AB	BB	AB	BB
Teplota	T	1/3	1/3	2/3	2/3	1	1
Baryonové číslo	B	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Elektrický náboj	Q	-1/3	2/3	-1/3	2/3	-1/3	2/3
Helicita	J	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Dolní projekce izospinu	$I_z^-$	-1	0	0	0	0	0
Horní projekce izospinu	$I_z^+$	0	1	0	0	0	0
Podivnost	$\sigma$	0	0	-1	0	0	0
Půvab	$\gamma$	0	0	0	1	0	0
Krása	$\beta$	0	0	0	0	-1	0
Pravda	$\tau$	0	0	0	0	0	1

Moje nové uspořádání z r. 2005

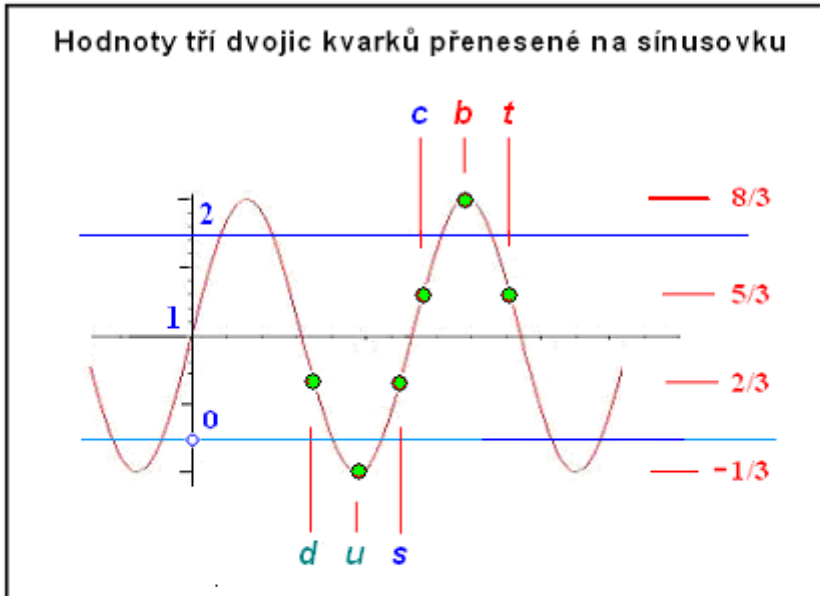
	<i>d</i>	<i>u</i>	<i>s</i>	<i>c</i>	<i>b</i>	<i>t</i>
	$x^1 \cdot t^{2/3}$	$x^1 \cdot t^{-1/3}$	$x^2 \cdot t^{2/3}$	$x^2 \cdot t^{5/3}$	$x^3 \cdot t^{8/3}$	$x^3 \cdot t^{5/3}$
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	$x^0 \cdot t^{4/3}$	$x^0 \cdot t^{+1/3}$	$x^1 \cdot t^{4/3}$	$x^1 \cdot t^{7/3}$	$x^2 \cdot t^{10/3}$	$x^2 \cdot t^{7/3}$

náboj :            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3

Vůně						
	d	u	s	c	b	t
	$\frac{x^1 \cdot t^{2/3}}{x^0 \cdot t^{4/3}}$	$\frac{x^1 \cdot t^{-1/3}}{x^0 \cdot t^{+1/3}}$	$\frac{x^2 \cdot t^{2/3}}{x^1 \cdot t^{4/3}}$	$\frac{x^2 \cdot t^{5/3}}{x^1 \cdot t^{7/3}}$	$\frac{x^3 \cdot t^{8/3}}{x^2 \cdot t^{10/3}}$	$\frac{x^3 \cdot t^{5/3}}{x^2 \cdot t^{7/3}}$

náboj :            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3            -1/3            +2/3

### Hodnoty tří dvojic kvarků přenesené na sinusovku



<i>d</i>	<i>u</i>	<i>s</i>	<i>c</i>	<i>b</i>	<i>t</i>	
$x^1 \cdot t^{2/3}$	$x^1 \cdot t^{-1/3}$	$x^2 \cdot t^{2/3}$	$x^2 \cdot t^{5/3}$	$x^3 \cdot t^{8/3}$	$x^3 \cdot t^{5/3}$	
$x^0 \cdot t^{4/3}$	$x^0 \cdot t^{+1/3}$	$x^1 \cdot t^{4/3}$	$x^1 \cdot t^{7/3}$	$x^2 \cdot t^{10/3}$	$x^2 \cdot t^{7/3}$	
<b>BA</b>	<b>BB</b>	<b>BA</b>	<b>BB</b>	<b>BA</b>	<b>BB</b>	– chuť
-1/3	+2/3	-1/3	+2/3	-1/3	+2/3	-- náboj

### staré uspořádání

$x^3 \cdot t^{5/3}$	$x^3 \cdot t^{8/3}$	$x^1 \cdot t^{-1/3}$	$x^1 \cdot t^{2/3}$	$x^2 \cdot t^{2/3}$	$x^2 \cdot t^{5/3}$
-----	-----	-----	-----	-----	-----
$x^2 \cdot t^{7/3}$	$x^2 \cdot t^{10/3}$	$x^0 \cdot t^{+1/3}$	$x^0 \cdot t^{4/3}$	$x^1 \cdot t^{4/3}$	$x^1 \cdot t^{7/3}$