

TCU, estensione della relatività ristretta ?

Si, perché considerando la costante della velocità della luce "c" su cui si basa la relatività ristretta e considerando le osservazioni della TCU, con particolare riguardo al processo di propagazione/conduzione si può dedurre:

dalla relatività ristretta: $\Delta E = \Delta mc^2$

momentum = $p = (E / c^2)(v)$ ma $\underline{v = c}$, quindi: $p = E / c$

poiché $E = hf = h (c / \lambda)$; $p = (hc / \lambda) / c$ $p = h / \lambda$
 $\lambda_{\text{de Broglie}} = h / mv$

E = p c L'energia = quantità di moto angolare (SPIN) per una velocità costante rispetto ad ogni riferimento spaziale.

L'energia può trasferirsi solo attraverso lo SPIN e può farlo solo alla velocità costante della luce; perciò "c" rappresenta la costante dell'unico possibile "processo dinamico": la costante del processo "propagazione/conduzione".

$$E \Rightarrow \text{SPIN} \Rightarrow mc^2$$

SPIN: un'energia in trasferimento... momentum per una "massa d'inerzia".

Energia del "processo dinamico" fondamentale della TCU.

La propagazione/conduzione: fenomeno dinamico di anichilizzazione/ricreazione di coppie ripetuto nello spazio-tempo, con la cadenza della costante di struttura fine α : la forza del campo elettromagnetico che controlla come interagiscono l'elettrone e il fotone.

$$\alpha = e^2 / \hbar c = e^2 2\pi / h c \quad (\hbar = h/2\pi) \quad e = \text{carica elettrone}$$

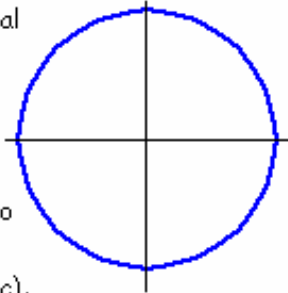
$$\alpha / \pi = 2e^2 / h c \quad \alpha \hbar = e^2 / c$$

$$\alpha h c = 2\pi e^2 \quad \text{per } e = \text{carica elettrica di raggio unitario; } (r^2)$$

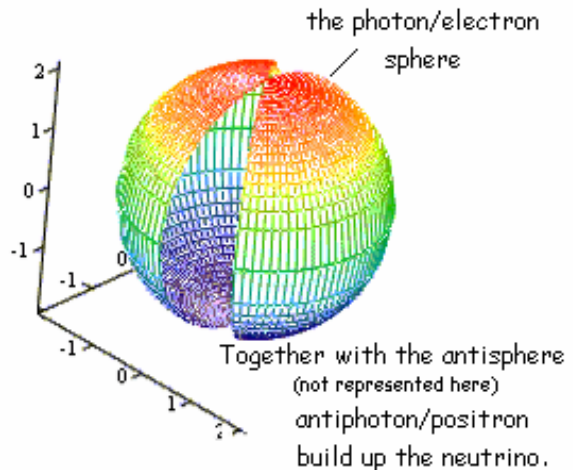
$\alpha \hbar c = 2$ cerchi elettromagnetici stazionari $2(\pi e^2)$;
 ($\pi r^2 =$ cerchio)

The harmonic motion electric field and the harmonic motion magnetic field, orthogonal to each other and with a phase difference of 90° , build up a circumference (Lissajous picture),

The two orthogonal axes of the circumference are the two axes of Planck related to the two fields (electric/magnetic).



The spinning of the electromagnetic standing wave (the circumference) builds up the electromagnetic sphere on the third axis.



cerchio stazionario dotato di SPIN:

$E = p c$ $p =$ quantità di moto angolare
 $c =$ velocità costante rispetto ad ogni riferimento

Compton discovered that **x-ray photons** when collided with **electrons** in a graphite crystal displayed particle properties of momentum.

FORMULE

Frequenza angolare = $\omega = 2\pi f = 2\pi/T$

Frequenza angolare della particella di energia "E" e massa "m" :
 $\omega = E / \hbar = E 2\pi/h$ $m = h f / c^2$

$E = \omega h / 2\pi = hf = mc^2$ $c^2 = hf/m$

$E = \omega \hbar = mc^2$ $c^2 = \omega \hbar / m$ (frequenza angolare x \hbar /massa)

De Broglie wave number of particle = $k = p/\hbar = 2\pi p/h$
 ($p =$ momentum = quantità di moto angolare)

$p = k \hbar$ $\hbar = p/k$ $h/2\pi = p/k$

h sta a 2π come la quantità di moto angolare sta al "wave number of particle" di De Broglie.