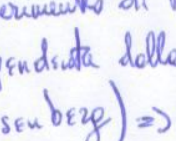
$f(\varepsilon) = m \cdot c^2 = m \cdot K$ ⟶ VARIABILE (K)

$f'(\varepsilon) = K = m \Rightarrow \boxed{\varepsilon = M} \equiv \lim_{K \to 1} m \cdot K = m \Rightarrow$ ANALISI PUNTO PUNTO

Rapporto $\dfrac{f(\varepsilon)}{f'(\varepsilon)} = \dfrac{m c^2}{m} = c^2$ con $0 < c^2 < +\infty$ $\{$con $c = 3 \cdot 10^8 \, m/s\}$

Nota la natura ondulatoria della luce (Esperimento di Thomas Young 1805 ⇒ doppia fenditura) Il fotone possiede momento angolare di spin indipendente dalla frequenza (f) con proprietà dualistiche sia di onda che di particella (Heisenberg) ⇒ principio di indeterminazione - Fotone = quanto di luce = quanto di E della radiazione elettromagnetica ⇒ Onda elettromagnetica = Insieme di fotoni ⇒ MASSA nulla (ANCHE SE A RIPOSO FORSE $\neq \phi$) in movimento e spin ± 1 = momento angolare ⇒ CARICA elettrica NEUTRA o ASSENTE - L'azione dei campi magnetici sulle cariche in moto si può dimostrare grazie a Lorentz e al prodotto vettoriale con valore massimo in caso di perpendicolarità



⇒ CENTRIFUGA) con $(F_{Lorentz} = q\,v\,B)$ CENTRIPETA, in cui LE VECTOR perpendicolarmente

una carica q si muove ad una velocità v ($\vec{v} = \vec{w} \cdot \vec{R}$) DI UN CAMPO ELETTROMAGNETICO B ALLE LINEE di FORZA - la forza di Lorentz è espressa in MODULO - Essendo perpendicolare alla velocità, e quindi allo spostamento, non compie LAVORO e pertanto essa non produce alcun cambiamento nell'energia cinetica della carica e quindi la velocità risulta INVARIATA con riferimento al fotone - La velocità del fotone, però, pur non cambiando di intensità cambierà in direzione - Pertanto, il fotone, sotto l'azione di questa forza, che svolge il ruolo di forza centripeta, si muoverà di moto circolare uniforme ⇒

$F_{centripeta} = F_{Lorentz} \Rightarrow m \cdot \dfrac{v^2}{R} = qvB \Rightarrow R = \dfrac{mv^2}{qvB} = \dfrac{mv}{qB}$ - In altre parole a differenza della forza gravitazionale (gravitone) o elettrica (elettrone) che agiscono sempre nella direzione (= o inversa) al movimento la forza di Lorentz non è in grado di spingere o tirare ma solo di deflettere ⇒ ∂∂∂∂ ⇒ movimento elicoidale

del fotone ⇒ $F = qvB\,\mathrm{sen}(\alpha)$ con α l'angolo tra (v) e (B) ⇒ se $\alpha = 180°$ $F_{Lorentz} = \phi$ xchè = parallela ⇒ $\sin(180°) = \phi \Rightarrow L = F \cdot S = \vec{F} \cdot \Delta\vec{S} = \vec{F} \cdot \vec{v} \cdot \Delta T = \phi \Rightarrow$ MODULO INALTERATO MA $\neq$ DIREZIONE - In base al II principio della dinamica di Newton $F = m \cdot a \Rightarrow$

$\boxed{m \cdot a = f = qvB} = qv \wedge B \Rightarrow \boxed{ma = qvB}$ e poichè $a = v/t$ e $v = a \cdot t \Rightarrow a = \Delta v/\Delta t = \dfrac{\Delta w \cdot r}{\Delta T}$ e $qvB = (mv^2/r)$

$a = v^2/r \Rightarrow$

$\boxed{ma = \dfrac{mv^2}{r} = qvB}$

superficie del campo per contributo di ciascuna (1) carica elettromagnetica ⇒ contributo di 1 carica microscopica q che percorre il campo magnetico B che per n = densità del campo magnetico B

<< CONCLUSIONE >>

Si deduce che lo spazio è una forza multivettoriale ondulatoria distorsiva contrattiva della materia in grado di "distrarre" l'energia dal moto rettilineo variando l'iniziale moto vettoriale - Personalmente ritengo che l'incremento del percorso in termini di spazio-tempo impedisce di trovare forme energetiche più veloci del fotone -