

Bulletin : Kulhánek, Astrofyzika v příkladech

29.01.2018 dnes →

Opis, tedy snímek z Kulhánkovy astrofyziky → →

6. Mion

Zadání: Doba života mionu (těžký elektron) je $\Delta\tau = 2.2 \times 10^{-6}$ s. Mion vznikl ve výšce $h = 30$ km nad povrchem Země z kosmického záření a dopadl na Zem. Jakou musel mít minimální rychlost při vzniku?



Řešení: Z hlediska pozorovatele na Zemi je mion v pohyblivé soustavě a doba jeho života se prodlužuje na $\Delta t = \gamma \Delta\tau$. Mion proto může ulétnout až vzdálenost $h \leq c \Delta t = c \gamma \Delta\tau$. Z tohoto vztahu vypočteme rychlost, kterou musí minimálně mít: $v = c[1 - (c\Delta\tau/h)^2]^{1/2}$.

Výsledek: $v = 0.99976 c$.

Jsem nedůvěřivý lidový myslitel...takže nyní bude kontrola celebrity P. Kulhánka ! →

Kulhánek v zadání, viz výše, uvádí **laboratorní** dobu životnosti mionu na $\Delta\tau = 2,2 \times 10^{-6}$ sec. (doufám, že to Kulhánek neodflákl, a že si zjistil $\Delta\tau$ že je **opravdu** laboratorní pozemskou dobou životnosti „pozemského“ mionu !, **čili $\Delta\tau$ je nejkratší interval ve vlastní soustavě pozorovatele**) ...ovšem jak to bude dál...

Kulhánek odvodil $v = c [1 - (c\Delta\tau / h)^2]^{1/2}$ **z výrazu** $h < c \Delta t = c \gamma \Delta\tau$ [01]

Označme $h < c \Delta t = c \gamma \Delta\tau$ [01] **a výraz** $v = c [1 - (c\Delta\tau / h)^2]^{1/2}$ [02]

A „**gamma**“ musí být (dle Kulhánka, **z jiných jeho tvrzení**) takto :

$$\frac{(L^*)}{L_0} = \frac{L_0}{L} = \frac{t}{t_0} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \gamma = \frac{c}{v} = \frac{\Delta t}{\Delta\tau} \quad [03]$$

A stále podle téhož Kulhánka, plyne porovnání, že :

$t \equiv \Delta t$ (v soustavě mionu , interval **delší** než je laboratorní) ; $t_0 \equiv \Delta\tau$ (v soustavě Pozorovatele, v soustavě laboratorní, je interval kratší, **nejkratší** možný).

čili $\Delta t > \Delta\tau$ (stále tu užívám výroky Kulhánka !!). !! ... $\Delta t_\mu > \Delta t_{LAB}$

....a opět nutno připomenout, že Kulhánek ve svých skriptech říká :

" **Dilatace času**. Časový interval $t_0 \equiv t_c$ mezi dvěma událostmi je **nejkratší** ve vlastní soustavě Všude jinde se zdá, že doba uběhla mezi počátkem a koncem $t \equiv t_w$ tohoto děje je **delší**.

Kontrakce délek. Délka tyče (prostorový interval) $L_0 \equiv x_c$ je ve vlastní soustavě nejdelší možná. V každé jiné soustavě se tyče jeví kratší ve směru pohybu

$L \equiv x_v$ => To říká fyzika – Kulhánek. Zatím to neodvolal, takže platí !.

Viz http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_003.doc

Nyní bych prozkoumal úpravy :

Kulhánek nabídl pro rychlost mionu $v = c [1 - (c\Delta\tau / h)^2]^{1/2}$
 $c / v = [1 - (c\Delta\tau / h)^2]^{-1/2}$ [02]

Jeho výrok [02] má být ve shodě s minulým jeho výrokem [03], tedy :

→

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{(c \cdot \Delta\tau)^2}{h^2}}} = \frac{t}{t_0} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \gamma = \frac{c}{v} = \frac{\Delta t}{\Delta\tau} \quad [04]$$

Ze [04] snadno bude [05]

$$\frac{c \cdot \Delta\tau}{h} = \frac{v}{c} \quad [05]$$

z toho dále je

čili $h = \frac{c}{v} \cdot c \cdot \Delta\tau$
 $h = \gamma \cdot c \cdot \Delta\tau$ [01]
a porovnáme se vstupní $h < c \cdot \Delta t$ rovnicí P.K. z foto-snímku.
Nepochybně stále platí $\gamma = \Delta t / \Delta\tau$
A nepochybně stále platí $\Delta t > \Delta\tau$
časový interval mionu Δt (delší) ; časový interval laboratorní $\Delta\tau$ (kratší)

Dále do úvah

Jednak :

a) Čtenář tu vidí jak **bezesporně** byla použita (i panem Kulhánkem) moje stará dobrá rovnice $c/v = \text{„gama“}$, a to z

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf

která byla od samého začátku veřejných debat kritizována a hanobena a mnohými horentně vysmívána ...dodnes...; ; Vzešla z rovnoramenného trojúhelníku →

$$c = \sqrt{2} \cdot v$$

→ http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf **A z rovnice [04]**

a také z rovnice [03] krásně plyne $c/v = \Delta t / \Delta \tau$

Takže matematické úpravy z [01] až na [02] jsou správně ; a budou taktéž správně z [02] na [01] . Ale ... ale :

b) Jak a kde přišel Kulhánek k zahajovací rovnici [01] ? , kterou jen prohlásil, !! tj. →

$$\gamma = h / c \cdot \Delta \tau \dots\dots\dots ?? \quad [01]$$

Kde tu rovnici [01] Kulhánek vzal ?

Čili kde vzal $h < c \cdot \Delta t \dots\dots\dots??$ čili kde vzal $c/v = \Delta t / \Delta \tau$

No, kde jinde než z rovnoramenného trojúhelníku (nad kterým jsem si lámal hlavu mnoho let bez pomoci matematika abych z něj udělal nerovnoramenný), protože z

$$\gamma = h / c \cdot \Delta \tau \quad \text{a dále s použitím} \quad c/v = \Delta t / \Delta \tau$$

dostanete

$$\boxed{v \cdot \Delta t = h \cdot \Delta \tau / \Delta t = c \cdot \Delta \tau}$$

což je stále ten rovnoramenný trojúhelník z výchozí pozice $c = \sqrt{2} \cdot v$

Jenže my tu potřebujeme pro STR nerovnoramenný trojúhelník

pro obecné pootáčení soustav , viz vyřešení http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf

$$c = \sqrt{2} \cdot k \cdot w$$

$$\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{k \cdot w} = \sqrt{2} = \frac{w}{k \cdot u} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{u^2}{w^2}}} = \frac{m}{m_0}$$

((stále mějme na paměti $\Delta t > \Delta \tau$ čili $\Delta t_{\text{mion}} > \Delta \tau_{\text{lab}}$))

Čili jak dál vyhodnotit rovnici ?

$$\boxed{v \cdot \Delta t = h \cdot \Delta \tau / \Delta t = c \cdot \Delta \tau}$$

Má-li nerovnost $h < c \cdot \Delta t$ přejít na rovnici $h = c \cdot \Delta t$ musí se právě měnit- změnit rovnoramenný trojúhelník na nerovnoramenný pomocí „k“ koeficientu . ,

viz http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf

$$c = \sqrt{2} \cdot k \cdot w$$

Resumé :

Kulhánekovo odvození $v = c [1 - (c\Delta \tau / h)^2]^{1/2}$ a to z $h < c \Delta t = c \gamma \Delta \tau$ používá matematický styl-způsob shodný z úpravami rovnoramenného trojúhelníka, tedy používá úpravu [04] nikoliv

http://www.hypothesis-of-universe.com/docs/d/d_012.pdf **pro nerovnoramenný trojúhelník**

$$c = \sqrt{2} \cdot k \cdot w$$

Má k tomu někdo dokonalou námitku ? ...?....? Ne, nemá (!) a...a 10 let jí mít nebude, protože naprosto všichni čeští fyzikové jsou líní !!!!!!!!!!!!!!!! to zkontrolovat (a to přitom **nemám tu drzost říci**, že jsou nevzdělaní , nebo dementní čili paranoidně schizofrenní)

N a p r o s t o všichni !!!!!!!!!!!!!!!! jsou líní....zda

$$v = c [1 - (c\Delta\tau / h)^2]^{1/2} \text{ je špatně anebo ne....a proč ?}$$

JN, 29.01.2018 + oprava z 30.01.2018