Moje červená úprava níže vyplyne z volby konvence jak jsem jí předvedl jinde

Heissenbergova neurčitost bude : (moje vyjádření už není neurčitostí)

ONI

$$\Delta p \;.\; \Delta x = \Delta E \;.\; \Delta t$$
$$m \,.\, v \,.\, x_c = m_0 \,.\, c^2 \,.\, t_c$$
$$\Downarrow$$

JÁ

$$;\ \Delta p \;.\; \Delta x = \Delta E \;.\; \Delta t \,.\, \mathbf{t_c / t_v}$$
$$;\ m \,.\, v \,.\, x_c = m_0 \,.\, c^2 \,.\, t_c \,.\, \mathbf{t_c / t_v}$$
$$\Downarrow$$

Z toho Planckův čas bude :

ONI

$$\Downarrow$$

$$t_c = \sqrt{\frac{h \,.\, G}{c^5}} = \sqrt{\frac{m_0 \,.c^2 .\, t_c}{1} \,.\, \frac{c^2 .\, x_v}{m} \,.\, \frac{1}{c^5}}$$

JÁ

$$\Downarrow$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{x_v}{x_c} \,.\, t_c = \sqrt{\frac{h \,.\, G}{c^5}} = \sqrt{\frac{m_0 \,.c^2 .\, t_c}{1} \,.\, \frac{c^2 .\, x_v}{m} \,.\, \frac{1}{c^5}}$$

Po úpravách obou rovnic bude :

ONI

$$\Downarrow$$

$$\frac{m}{m_0} = \frac{c}{v} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{m}{m_0} = \frac{c}{v} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

JÁ

$$\Downarrow$$

$$;\ \frac{t_v}{t_c} \,.\, \frac{m}{m_0} = \frac{c}{v} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

$$\Downarrow$$

$$;\ \frac{t}{\Delta t} \,.\, \frac{m}{m_0} = \frac{c}{v} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

… kde t_v / t_c = $t / \Delta t$ = $\Delta \nu / \nu$ je gravitační rudý posuv. Kvantum o energii $h\nu$ vyzářeno hvězdou o poloměru $R_{h\nu}$ a hmotnosti $M_{h\nu}$ má po výstupu z gravitačního pole hvězdy energii zmenšenou o hodnotu :

$$-\Delta h\nu = \frac{G \,.\, M_{h\nu} \,.\, h\nu}{c^2 \,.\, R_{h\nu}}$$

(Vanýsek str.443)

To se projeví posuvem spektrálních čar k červenému konci spektra a zdánlivé radiální rychlosti.

září 2003