

| | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|---|---|-----|---|
| R-01 | ----- | | | | | | |
| μ^- | $= e^- + \nu_\mu + \nu_e^-$ | $\frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$ | $= \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$ | 4 4 | |
| R-02 | ----- | | | | | | |
| $\mu^- + p$ | $= n + \nu_\mu$ | $\frac{x^1 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^1}$ | $\cdot \frac{x^3 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^2}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^0}$ | 5 5 | |
| R-03 | ----- | | | | | | |
| Σ^- | $= n + e^- + \nu_e^-$ | $\frac{x^4 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^4}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$ | 6 7 | ? |
| a) řešení : | | | | | | | |
| Σ^- | $= \Lambda + e^- + \nu_e^-$ | $\frac{x^4 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^4}$ | $= \frac{x^4 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$ | 7 7 | |
| b) řešení : | | | | | | | |
| $\Sigma^- \square$ | $= n + e^- + \nu_\mu^-$ | $\frac{x^4 \cdot t^2}{x^1 \cdot t^4}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^1}$ | 7 7 | |

R-04 -----

$\Sigma^+ \square \square = n + e^+ + \nu_e$ - řeklo by se, že zde lépe vyhovuje Λ dle symetrie,

ale není to tak, viz zde :

| | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|-----|---|
| Σ^+ | $= n + e^+ + \nu_e$ | $\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | 6 5 | ? |
| a) řešení : | | | | | | | |
| Σ^+ | $= n + e^+ + \nu_\tau$ | $\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$ | 6 6 | |
| b) řešení : | | | | | | | |
| Σ^+ | $= n + \mu^+ + \nu_e$ | $\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | 5 5 | |
| c) řešení : | | | | | | | |
| Σ^+ | $= \Lambda + \mu^+ + \nu_\tau$ | $\frac{x^4 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^2}$ | $= \frac{x^4 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^2}$ | $\cdot \frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$ | 6 6 | |

R-05 -----

| | | | | | | | |
|-----------|---------------------|---------------------------------------|---|---|--|-----|---|
| E^- | $= \Lambda + \pi^-$ | $\frac{x^5 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^4}$ | $= \frac{x^4 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | | 7 6 | ? |
| lépe je : | | | | | | | |
| E^- | $= n + \pi^-$ | $\frac{x^5 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^4}$ | $= \frac{x^3 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^3}$ | $\cdot \frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | | 7 6 | |

| | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| R-06 | | $x^2 \cdot t^4$ | $x^0 \cdot t^3$ | $x^1 \cdot t^1$ | 6 6 | |
| <hr/> | | | | | | |
| K^+ | $= \pi^+ + e^- + e^+$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | 7 5 ? ("e") |
| návrh na změnu rovnice ("e") : | | | | | | |
| K^+ | $= \pi^+ + \gamma^- + \gamma$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^3}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^3}$ | 7 7 !! |
| to znamená, že foton a antifoton jsou totožné a projeví se to vyzářením dvou fotonů | | | | | | |
| R-07 | | <hr/> | | | | |
| $\pi^+ \square \square$ | $= \ell^+ + \nu_\ell$ | | | | | |
| τ^- | $= \pi^- + \nu_\tau$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$ | $\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | $\frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$ | | 3 3 |
| τ^- | $= K^- + \nu_\tau$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^0}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$ | | 4 3 ?? |
| R-08 | | <hr/> | | | | |
| π^+ | $= \pi^0 + e^+ + \nu_e$ | $\frac{x^1 \cdot t^1}{x^1 \cdot t^1}$ | $\frac{x^1 \cdot t^0}{x^1 \cdot t^0}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | 4 3 ? |
| π^- | $= \pi^0 + e^- + \nu_{e^-}$ | | | | | |
| R-09 | | <hr/> | | | | |
| W^+ | $= e^+ + \nu_e$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | | 4 3 ? |
| lépe bude asi : | | | | | | |
| W^+ | $= e^+ + \nu_\tau$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^0 \cdot t^2}{x^0 \cdot t^1}$ | | 4 4 |
| zde se oprava <u>nekoná</u>, bude : | | | | | | |
| W^- | $= e^- + \nu_{e^-}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | | 4 4 |
| R-10 | | <hr/> | | | | |
| $\nu + \nu^-$ | $= W^- + W^+$ | | | | | |
| | | | | | | |
| | $\nu_e + \nu_{e^-} = W^- + W^+$ | $\frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^0}$ | $\frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | 5 5 (O.K.) |
| | | $\frac{x^0 \cdot t^0}{x^0 \cdot t^1}$ | $\frac{x^0 \cdot t^1}{x^0 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | 5 5 |
| | $e^- + e^+ = W^- + W^+$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | 8 6 |
| | | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^2}{x^2 \cdot t^2}$ | $\frac{x^2 \cdot t^1}{x^2 \cdot t^1}$ | 8 6 není v rovnováze |

návrh na opravu : 2 fotony

$$\frac{\gamma^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{\gamma^+}{x^2 \cdot t^3} = \frac{W^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{W^+}{x^2 \cdot t^1} \quad 8 \ 8$$

$$\frac{\gamma^-}{x^2 \cdot t^3} \cdot \frac{\gamma^+}{x^2 \cdot t^2} = \frac{W^-}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{W^+}{x^2 \cdot t^1} \quad 8 \ 8$$

$$e^- + e^+ = Z_L + Z_L \quad \text{nevím co to je } Z_L ?$$

$$\frac{e^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{e^+}{x^2 \cdot t^1} = \frac{Z_L}{x^2 \cdot t^2} + \frac{H^0}{x^0 \cdot t^1} \quad 6 \ 6 \quad \text{(H-Hyggsův boson)}$$

$$\frac{e^-}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{e^+}{x^2 \cdot t^2} = \frac{Z_L}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{H^0}{x^0 \cdot t^1} \quad 6 \ 6$$

R – 11

$$\frac{H^0}{x^0 \cdot t^1} = \frac{e^-}{x^2 \cdot t^2} + \frac{e^+}{x^2 \cdot t^1} ; \quad (H) = \frac{\mu^+}{x^1 \cdot t^0} + \frac{\mu^-}{x^1 \cdot t^1} ; \quad \frac{H^0}{x^0 \cdot t^3} = \frac{\tau^+}{x^2 \cdot t^0} + \frac{\tau^-}{x^2 \cdot t^1}$$

$$\frac{H^0}{x^0 \cdot t^1} = \frac{e^-}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{e^+}{x^2 \cdot t^2} ; \quad (H) = \frac{\mu^+}{x^1 \cdot t^0} \cdot \frac{\mu^-}{x^1 \cdot t^1} ; \quad \frac{H^0}{x^0 \cdot t^3} = \frac{\tau^+}{x^2 \cdot t^1} \cdot \frac{\tau^-}{x^2 \cdot t^0}$$

modrá jsou návrhy oprav....

Z^0

$3H^0$

R – 12

Raný vesmír byl homogenní a izotropně vyplněný vysokou energetickou hustotou. Přibližně 10^{-35} sekund po [Planckově času](#) se vesmír exponenciálně zvětšil během období nazývaného [kosmická inflace](#). Když se pak inflace zastavila, hmotné součásti vesmíru byly ve formě [kvark-gluonového plazmatu](#), v kterém se všechny částice [relativisticky](#) pohybovaly. S růstem vesmíru klesala jeho [teplota](#). V čase asi 1 sekunda, při teplotě 3×10^{10} K, se od horkého plazmatu uvolnila [reliktní neutrina](#). Poté se začaly vázat kvarky a gluony, a tak [tvořit baryonová](#) hmota. Díky fyzikálním nesymetriím se vytvořilo o něco více [hmoty](#) než [antihmoty](#). Hmota a antihmota povětšinou [rekombinovala](#), a dnes tak pozorujeme jen ten malý zbytek hmoty, který už zrekombinovat nemohl.

Jak se vesmír dál zvětšoval, jeho teplota dále klesala, což vedlo k dalším procesům narušujícím [symetrie](#), které se začaly projevovat jako známé [interakce](#) a [elementární částice](#). Ty brzo umožnily vznik [atomů vodíku](#) a [helia](#). Tento proces se nazývá [nukleosyntéza velkého třesku](#). Vesmír se dále ochlazoval, hmota se přestala pohybovat relativisticky a její [vlastní hmotnost](#) začala [gravitačně](#) dominovat nad energií [záření](#). Asi po 380 000 letech se záření oddělilo od hmoty. Vesmír se tak stal pro záření průhledný. Záření z této doby se tak zachovalo až do dneška a můžeme ho dnes pozorovat jako [reliktní záření](#).

Reliktní záření – záření, které se od látky oddělilo přibližně 400 000 let po vzniku vesmíru, v době, kdy se vytvářely atomární obaly prvků a končilo plazmatické období vesmíru. Počáteční horkou (plazmatickou) fází existence vesmíru nazýváme Velký třesk a reliktní záření tedy pochází z období konce Velkého třesku. Dnes má teplotu 2,73 K a vlnovou délku v milimetrové oblasti. Je jedním ze základních zdrojů informací pro naše poznání raného vesmíru. V anglické literatuře se označuje zkratkou CMB (Cosmic Microwave Background, mikrovlnné záření pozadí).

Plazma – kvazineutrální soubor nabitých a neutrálních částic, který vykazuje kolektivní chování. Lidsky to znamená, že se v dané látce nachází alespoň malé množství elektricky nabitých částic, které jsou v celém objemu elektricky neutrální a jsou schopny reagovat na elektrická a magnetická pole jako celek. Plazma vzniká odtržením elektronů z elektrického obalu atomárního plynu nebo ionizací molekul. S plazmatem se můžeme setkat v elektrických výbojích (blesky, jiskry, zářivky), v polárních zářích, ve hvězdách, ve slunečním větru a v mlhovinách. Přes 99 % atomární látky ve vesmíru je v plazmatickém skupenství.

Inflace – prudké (exponenciální) zvětšení rozměrů raného vesmíru. Zpravidla se dává do souvislosti s oddělením silné interakce v čase 10^{-35} s po Velkém třesku. V průběhu inflace dojde k zvýšení entropie faktorem 10^{90} až 10^{120} a k zvětšení rozměrů faktorem 10^{30} až 10^{50} . Uvolněná energie je minimálně 10^{60} GeV, způsobí opětovné ohřátí vesmíru a vznik stochastických reliktních gravitačních vln. Některé modely kladou inflaci do ještě ranějších fází vývoje vesmíru.

Gravitační interakce – interakce působící na všechny částice bez výjimky. Má nekonečný dosah a její intenzita ubývá s kvadrátem vzdálenosti. Současnou teorií gravitace je obecná relativita publikovaná Albertem Einsteinem v roce 1915. Podle této teorie kolem sebe každé těleso zakřivuje prostor a čas a v tomto pokriveném světě se tělesa pohybují po nejrovnějších možných drahách, tzv. geodetikách. Obecná relativita předpověděla řadu jevů, které z Newtonovy teorie gravitace nevyplývají.

Kvantová gravitace – teorie pokoušející se spojit zákony kvantové mechaniky se současnou teorií gravitace, obecnou relativitou. Zdá se, že nejbližší cíli jsou tzv. teorie strun.

V bulletinu v lekci 11/2015 má pan Kulhánek chyбку, píše v oddíle Na sever a na jih : „Námi pozorované oblasti na severu a na jihu od sebe dělí vzdálenost přibližně 28 miliard světelných roků. Mezi těmito oblastmi nikdy nemohl prolétnout elektromagnetický signál, vesmír je starý necelých 14 miliard světelných roků“. Ve větě o tom jak je vesmír starý, tj. prý 14 miliard světelných let, nemůže být slovíčko „světelných“, ale jen 14 miliard let.

Kdybych byl personálním pracovníkem v CERNu a přišel za mnou nový uchazeč o práci z Česka, např. P.K. a já mu položil otázku k prověření jeho znalostí „popište mi co víte o plazmatu“, a kdybych dostal takovouto odpověď : „**Plazma** – kvazineutrální soubor nabitých a neutrálních částic, který vykazuje kolektivní chování. Lidsky to znamená, že se v dané látce nachází alespoň malé množství elektricky nabitých částic, které jsou v celém objemu elektricky neutrální a jsou schopny reagovat na elektrická a magnetická pole jako celek. Plazma vzniká odtržením elektronů z elektrického obalu atomárního plynu nebo ionizací molekul. S plazmatem se můžeme setkat v elektrických výbojích (blesky, jiskry, zářivky), v polárních zářích, ve hvězdách, ve slunečním větru a v mlhovinách. Přes 99 % atomární látky ve vesmíru je v plazmatickém skupenství.“ Tak bych s ním vyrazil dveře, ale jako popis hloupému lidovému mysliteli, to úúúúplně stačí...že ? Ono...vlastně...i kdyby mě ten uchazeč popsal plazmu jako je popsána zde : <http://www.aldebaran.cz/studium/fpla.pdf> tak s ním vyrazím ty dveře taky. Proč ? .., protože takto složitý stav Vesmíru (v dokumentu popsáný) by v čase 10^{-43} sekundy jeho stáří sám Vesmír nevolil a nezvolil a dokonce ani Bůh ty stav Vesmíru od 0 sekund do 10^{-43} sekund takto nevolil a nezvolil. A pokud tento uchazeč o práci v CERN popisuje plazmu na 250 stran a nezmíní se o tom proč a z jakých důvodů „musí“ být veškerá hmota zahřáta na nekonečně vysokou teplotu, jak může tato teplota klesat se zvětšováním prostoru, jak mohla vzniknout polívka volných gluonů, kvarků leptonů, intermediálních částic promíchaná všemi zákony, všemi interakcemi, stvořenými z ničeho také v singularitě (anebo ne ??) a dál se ten uchazeč na 250 ti stranách nezmínit o tom „proč“ klesá teplota se vzrůstem objemu, a proč při inflaci prostoru roste gravitace nad ostatními silami, aby „přitáhla“ ke gluon-kvarkovému plazmatu elektrony (to říká ten uchazeč) do obalů ke vzniku atomů, respektive na jiném místě říká opak, že nejdříve byly atomy a pak plazma (citace :“ Plazma vzniká odtržením elektronů z elektrického obalu atomárního plynu ,,) ... , a jak byly fotony v prvních okamžicích existence Vesmíru vázány na elektrony, čím to, že se fotony od elektronů „odpoutaly“ když začal být vesmír řídký..., kdo nařídil fotonům aby byly volné a jiné vázané, a proč k nám doletělo reliktní záření až nyní když ve chvíli „uvolnění“ z plazmatu letěly rychleji než samotné rozpínání Vesmíru. Vesmír po 380 000 letech vychladl na 2,8 stupňů kelvina a jak tedy se mohly zase „zapálit“ hvězdy, aby byly ve formě plazmatu ?...to se jako nejdříve po Velkém třesku atomy „rozprskly na kvark-gluonové plasma tím, že odletěly elektrony z obalů (jak říká mistr uchazeč) a pak se zase kdekoliv ve vesmíru začaly houfovat-shlukovat atomy (které už v období reliktního stáří neexistovaly) do hvězd a zase se rozpadly ve hvězdách na plasma a záření ???

Ne. 250 stran keců tu je, ale podstatné otázky zodpovězeny nejsou. A těch otázek by se mohlo (lidovým myslitelem, co je P.K.umlčován všude kam vkročí) formulovat stovky, možná tisíce. Tak by ale ten uchazeč musel napsat dokument „pdf“ néé na 250 stran, ale na 250 tisíc stran, pokud by to dokázal....dokázal, okecávání mu jde,hlavně matematicky. Matematicky lze okacat **každou** doktrínu.