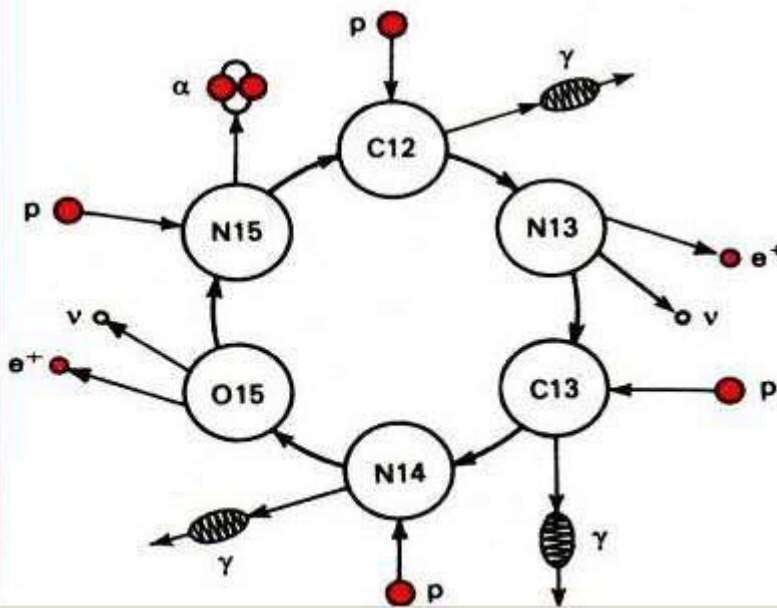


[29.10.05 - 15:43]

Obrázek-list 01 je odněkud okopírovaný 01-

CNO list 01

CN cyklus (zvaný též CNO cyklus, Betheův cyklus, Bethe-Weizsäckerův cyklus). Uhlíkové jádro $^{12}_6\text{C}$ je pouze katalyzátorem a po proběhnutí cyklu je opět uvolněno. Výsledkem je složení heliového jádra (alfa-částice) ze čtyř protonů. Vazebná energie každého protonu ($0,007 m_0 c^2 = 7 \text{ MeV}$) se přitom uvolní ve formě dvou pozitronů, dvou neutrin a jako gama-fotony. Tento způsob přeměny vodíku v helium (pomocí uhlíku) probíhá u všech hvězd hlavní posloupnosti, jejichž hmotnost je větší než $1,7 M_\odot$.



02-

CNO list 02

Poznámka : V obrázku je nešťastně provedený výklad nějakého autora. Lépe mělo být řečeno, že výsledkem cyklu interakcí po jednotlivých postupných vstupech 4 protonů je výstup alfa částice (heliového jádra) a během cyklu výstup „odpadních produktů“ tj. dvou pozitronů a dvou neutrin a tří fotonů (tři toků fotonů).

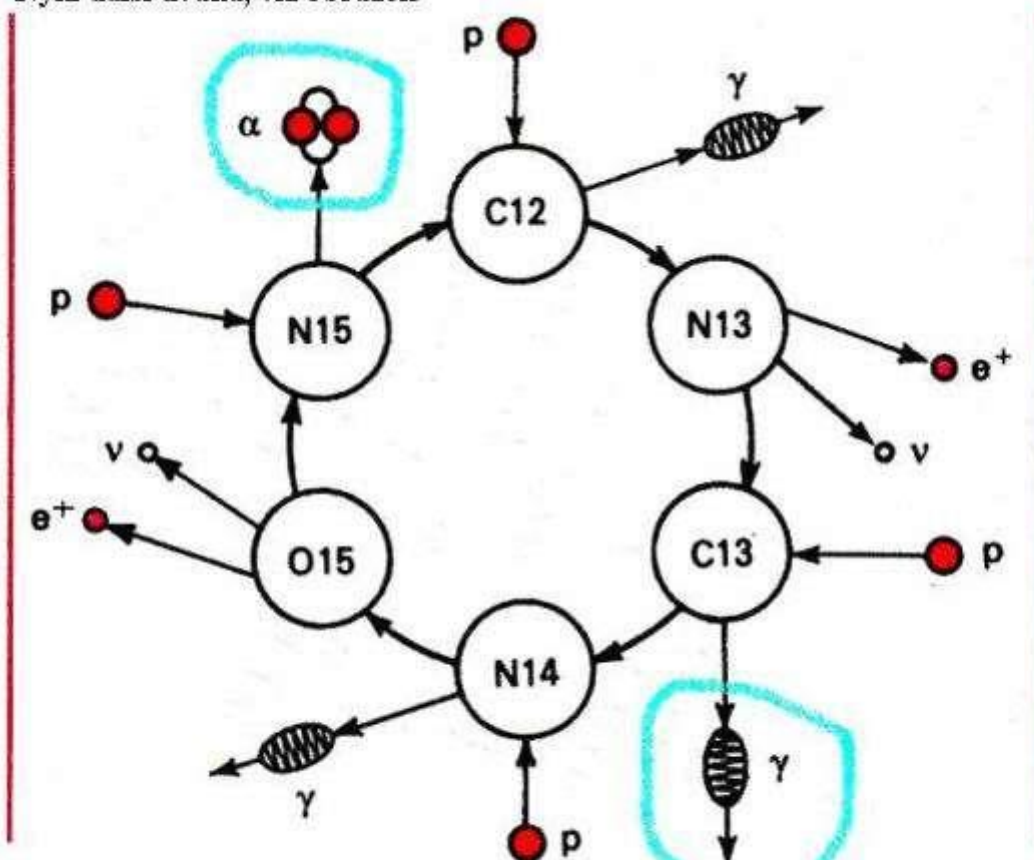
CNO – popis dílčích reakcí :

1. dílčí reakce: $^{12}\text{C} + ^1\text{H} \rightarrow ^{13}\text{N} + \gamma$ (+ 1,95 MeV)
2. dílčí reakce: $^{13}\text{N} \rightarrow ^{13}\text{C} + e^+ + \nu$ (+ 2,22 MeV)
3. dílčí reakce: $^{13}\text{C} + ^1\text{H} \rightarrow ^{14}\text{N} + \gamma$ (+ 7,54 MeV)
4. dílčí reakce: $^{14}\text{N} + ^1\text{H} \rightarrow ^{15}\text{O} + \gamma$ (+ 7,35 MeV)
5. dílčí reakce: $^{15}\text{O} \rightarrow ^{15}\text{N} + e^+ + \nu$ (+ 2,71 MeV)
6. dílčí reakce: $^{15}\text{N} + ^1\text{H} \rightarrow ^{12}\text{C} + ^4\text{He}$ (+ 4,96 MeV)

03-

Nyní další úvaha, viz obrázek

CNO list 03



Tato cyklická kaskáda je naprosto symetrická až na „označené protilehlé stavy“ : alfa částice versus foton. Nuti nás to hledat jak by měl vypadat vztah mezi „alfa“ a fotonem...

Dále následuje moje úvaha :

Z CNO cyklu plyne, že pro vstup cyklických interakcí potřebujeme 4 protony (postupně po jednom) plus katalyzátor uhlík na výrobu jednoho jádra helia plus „odpadní produkty“.(tři fotony a dva pozitrony a dvě neutrina). Máme zde lokální systém rovnovážný na vstupu (je to uhlík ${}^6\text{C}_6$). Do systému vstoupí „interakční media“ a vystoupí z něj v průběhu a na konci jiná „interakční media“. Součet vstupů a součet výstupů (v průběhu cyklu) by měl být rovněž rovnovážný...protože v systému musí probíhat opět rovnovážné interakční přeměny. Tím tedy chcí sledovat rovnováhy uvnitř (lokálního) systému i vně (globálního) systému.

Cyklický systém přeměn se prý koná „bez spoluúčasti obalových elektronů prvků“ na interakčních akcích přeměn, ale v systému lokalizace ty elektrony jsou (!), nebyly ze systému vykáznány. Elektrony se neúčastní, ale rovněž se totiž neúčastní interakcí ani většina nukleonů v jádrech je dnotlivých prvků v každé postupně jdoucí interakci cyklu... Fyzika říká, že do systému nejsou „přivedeny“ z vnějšku žádné elektrony do valenčních sfér na neutralizace iontů co v cyklu vznikají. (poznámka : toto tvrzení se pokusím rozporovat později).

Z cyklu vidíme (na obrázku), že celý systém je nesymetrický v tom, že na dvou „protilehlých stranách obrázkového cyklu“ ho opouští jeden foton a „naprotí“ pak alfa částice. (to si myslím není dobře). Poslední interakce přeměny dusíku na uhlík a jádro helia říká, že se uvolní ještě k tomu energie (v jaké podobě ?). Takže na obrázku chybí u alfa částice + foton, co opouští systém.

Z obrázku lze obyčejným okoukáním vysledovat „vstupy a výstupy“ a napsat je do „jakési“ rovnice :

Takže přiletí zvenčí 4 protony (katalyzátor uhlík zůstane beze změny) a vyletí ze systému 1x alfa částice tj. 2 protony + 2 neutrony, pak dál 2 pozitrony + 2 neutrina + 3 fotony . Napiši to vše do „neinterakční logické rovnice“ (je to jako pozorovat ve vřícím zvlněném vakuovém poli časoprostoru rovnovážné lokální shluky „vlnoshluky“ a v nich přesuny vln/částic, distribuce vlnobalíčků mezi vnějším a lokálním časoprostorem zvlněným do podob Higgsova pole, gravitačního pole, éterového pole a dalších poli)

Logická rovnice „vstupy“ = „výstupy“ →

$$4p + (p^6 n^6 e^{-6}) = \text{alfa } \checkmark + (p^6 n^6 e^{-6}) + 2e^+ + 2\nu + 3\gamma$$

4p = 2p2n + 2e⁺ + 2ν + 3γ odfiltruji 2x beta rozpad jako logickou rovnováhu, nikoliv jako uskutečněnou interakci (červeně):

$$2p2p = 2p2n + 2e^+ + 2\nu + 3\gamma \quad \text{a zbude mi :}$$

$$2p = 2p + 3\gamma \quad \dots \text{což by měla být „logická rovnováha“}$$

a je vidět, že není (!?!) a je vidět, že tu něco nehraje ... do systému chybí jeden foton při výstupu s alfa částicí.

Takže by to mohlo být takto (s postupnými vysvětlovacími kroky) :

$$4p + (p^6 n^6 e^{-6}) = \text{alfa } \checkmark + (p^6 n^6 e^{-6}) + 2e^+ + 2\nu + 3\gamma + \gamma \quad \dots \text{přítom mějme na paměti, že foton je sám sobě antičásticí a tak to rovnou zviditelním :}$$

Nyní by měl být celkový interakční cyklus (vnitřní i vnější) v rovnováze ; upravím „logickou rovnici“ :

$$4p + (p^6 n^6 e^{-6}) = p^2 n^2 + (p^6 n^6 e^{-6}) + 2e^+ + 2\nu + 2\gamma + 2\bar{\gamma} \quad \dots \text{nyní již použiji svou symboliku a rovnici provedu v součinech :}$$

$$p^4 \cdot (p^6 n^6 e^{-6}) = p^2 n^2 \cdot (p^6 n^6 e^{-6}) \cdot e^{+2} \cdot \nu^2 \cdot \gamma^2 \cdot \bar{\gamma}^2 \quad \dots \text{provedu logické krácení rovnohah}$$

$$p^2 \cdot p^2 = p^2 n^2 \cdot e^{+2} \cdot \nu^2 \cdot \gamma^2 \cdot \bar{\gamma}^2 \quad \text{(eliminoval jsem „logický beta rozpad“)}$$

$$p^2 = p^2 \cdot \gamma^2 \cdot \bar{\gamma}^2 \quad \text{ještě mohu provést odmocnění :}$$

$$p = p \cdot \gamma \cdot \bar{\gamma} \quad \text{a tyto produkty „logické rovnice“ jsou již v rovnováze, v „lokální symetrii“ ... Podle mých vzorců to ukáži takto :}$$

$$\frac{p}{x^3 \cdot t^0} = \frac{p}{x^3 \cdot t^0} \cdot \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^3} \cdot \frac{\bar{\gamma}}{x^2 \cdot t^2} \quad |7 \quad \bar{7}|$$

$$\frac{p}{x^0 \cdot t^2} = \frac{p}{x^0 \cdot t^2} \cdot \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\bar{\gamma}}{x^2 \cdot t^3} \quad |7 \quad \bar{7}|$$

„sedmičková rovnováha“

$$\frac{p}{x^3 \cdot t^0} = \frac{p}{x^3 \cdot t^0} \cdot \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^3} \cdot \frac{\bar{\gamma}}{x^2 \cdot t^2} \quad |7 \quad \bar{7}|$$

$$\frac{p}{x^0 \cdot t^2} = \frac{p}{x^0 \cdot t^2} \cdot \frac{\gamma}{x^2 \cdot t^2} \cdot \frac{\bar{\gamma}}{x^2 \cdot t^3} \quad |7 \quad \bar{7}|$$

„sedmičková rovnováha“

Zde je předveden CNO cyklus v rovnovážných stavech dimenzí veličin systému vnitřního (lokálního) a vnějšího (globálního) „dohromady“ jakožto jeden konkrétní dějový projev ve vřícím zvlněném vakuovém poli časoprostoru v popisu rovnovážných lokálních shluků „vlnoshluků“ a v nich přesuny vln/částic, distribuce vlnobalíčků mezi vnějším a lokálním časoprostorem zvlněným v podobě Higgsova pole, gravitačního pole, éterového pole, elektromagnetického pole a dalších polí ...

C N O - cyklus

=====

