

4) آفرینش سرحد حرارتی برای هریک از اشیای جهان :

برای اینکه بتوان نشانه های قدرت را در آغاز آفرینش جهان بهتر درک نمود یک بار دیگر به آیه مبارک (164 (2)) مراجعه میکنیم .

﴿ 164 ﴾ : 2 ﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴾

﴿ 164 ﴾ : 2 در آفرینش آسمانها و زمین، و آمد و شد شب و روز، و کشتیهایی که در دریا به سود مردم در حرکتند، و آبی که خداوند از آسمان نازل کرده، و با آن، زمین را پس از مرگ، زنده نموده، و انواع جنبندگان را در آن گسترده، و (همچنین) در تغییر مسیر بادهای و ابرهایی که میان زمین و آسمان مسخرند، نشانه‌هایی است (از ذات پاک خدا و یگانگی او) برای مردمی که عقل دارند و می‌اندیشند! (164)

آیه مبارک از جامع ترین رحمت « الله ج » برای انسان شمرده میشود زیرا آن همه ارزشهای که در متن آیه آمده در خدمت انسان قرار گرفته و تضمین این نعمات را خود آیه بابیان روشن « نشانه های است برای مردمی که عقل دارند و می اندیشند » تائید و دانشمندان را برای اثبات این حقیقت دعوت به کشف نموده تا از نتیجه آن به حقیقت قرآن مجید معتقد تر شده آنرا در تفکر و اندیشه خود جادهند .

می توان آیه مبارک را به چهاربخش عمده ذیل جدا و بعد راه حل علمی هریک را جستجو نمود .

1) از جمله «در آفرینش» چنین درک میشود که جهان جاودانه نبوده بلکه او در یک زمانی آفریده شده. این مژده قرآن مجید در نقطه مقابل نظریات و تیوریه‌های ماتریالیستی قرار می‌گیرد که باید حقیقت آن اثبات شود. و آیه مذکور این اثبات را از راه بیان «نشانه‌ها» اطمینان داده است و لذا دانشمندان را لازم است این نشانه‌ها را کشف و آشکار کند.

2) بخش دوم آیه چگونگی کار، تحولات و تکامل پدیده‌های مختلف جهانی را یاد نموده مثلاً آمد و شد شب و روز، نزول آب از آسمان، زنده کردن زمین و جنبندگان، تغییر مسیر بادهای و ابرها همه و همه بر مبنای نشانه‌ها و اندازه‌گیری‌های کار و ادامه حیات میکند که در بنیاد هر یک آفریده شده و لازم است بصورت علمی کشف و تشریح گردند.

3) بخش سوم حاصله کار و یا محصول دهی آسمان یا آنچه در آن مثل ستاره، کهکشان، آفتاب، زمین و اجزای مربوط به آن مثل آب، باد، ابر، باران، و محصولات زمین وجود دارد علماً ارزیابی و معلوم گردد که به منظور نفع رسانیدن به انسان طرح و دیزاین شده و یا کار تصادف اند.

4) بخش چهارم و بسیار عمده و پوشیده همانا بیان کلمه «نشانه‌ها» است که باید مجموعه این نشانه‌ها یا قوانین و اندازه‌گیری‌های آفریده شده در جهان را کشف و بعداً خصوصیات و کیفیت آنها را از قبیل (ضرورت وجود آنها، چگونگی کار انفرادی و مشترک آنها و هم عواقب که از عدم آنها متصور و یقینی است) معلوم نمود.

حل این همه سوالات پوشیده و وظیفه آنهاست که عقل دارند و می‌اندیشند. پس آنهاست که عقل دارند و می‌اندیشند کی‌ها اند؟ آنها دانشمندانند که اخبار و ابلاغ «قرآن مجید» را راهنمای اکتشافات خودها قبول و با اتکاف به آن سعی و تلاش شانرا در راه چگونگی آفرینش جهان از راه دادن سوالات و بعد هم حل آن سوالات را از راه اکتشافات علمی ادامه داده و میدهند.

یکی از تشبیهات دیگر دانشمندان اینهم است که نظریات و بیانات علمی و مذهبی و تاریخی انسانها را به نظر اهمیت دیده و بر اصل آن نیز سوالاتی را طرح و بعد در راه حل آن سوالات سعی و تلاش مینماید. و هرگاه نتیجه تحقیقات و اکتشافات مطابق به نظریات و بیانات فوق صحت بود آن وقت بدون تعصب به حقیقت داشتن آن نظریات و بیانات اعتراف و آنرا یکی حقیقت علمی میگویند.

بیانات «قرآن مجید» و آنهم در عرصه جهان هستی یک حقیقت اثبات شده است زیرا از تمام قوانین و نشانه های که در بنیاد جهان هستی آفریده شده همه را به دانشمند ابلاغ و او را به کشف آن نشانه ها تشویق مینماید .
 با در نظر داشت ذکر فوق باید معتقد بود که دانشمندان علوم طبیعی هر یک از بشارتهای «قرآن مجید» در عرصه علوم طبیعی را مدنظر داشته و برای حل و کشف حقایق بشارتها تلاش نموده اند. بناً سوالاتی که برای حل علمی چهاربخش عمده فوق طرح و بعد راه حل هر سوال را جستجو و به نتیجه رسیده اند می نویسیم.
سوالات : چه؟ چه وقت؟ چگونه؟ از کدام مواد؟ کدام قوانین و نشانه ها؟ کدام حاصله؟ چرا؟ و مانند آن.

مثلاً آفرینش چه؟ این آفرینش چه وقت آغاز یافته؟ این آفرینش چگونه آغاز و بعد چگونه ادامه پیدا کرد؟ در این آفرینش کدام مواد آفریده شد، نام و خواص آنها کدام است؟ آیا در این آفرینش کدام قانون و اندازه گیریهای وجود دارد و یانه؟ اگر جوا بلی است نام و خواص هر یک؟ و اگر نیست علت آن چه است؟
 حاصله کار هر بخش کدام است؟ و به نفع کی تمام میشود؟ کار و فعالیت هر بخش خودسراست و یا تحت قانون و اندازه گیریهای انجام می یابد؟ اگر این قانون و اندازه گیریها متغیر باشد و یا از سرحد خود کم یا زیاد شود و یا اگر هیچ نباشد چه عواقب رابار می آورد؟

دانشمندان در حل سوالات فوق که همه آنها در محتوای آیه فوق ثبت است کشفیاتی نموده و به نتیجه رسیده اند که ما پروسه تحقق آنرا در گراف بنام «آغاز آفرینش جهان در سه دقیقه اول» تدقیق میکنیم .

در این گراف از نام «زرات تهادی اولیه» یاد شده که ممکن برای بعضی از خواننده گان عزیز آشنا نباشد بناً یک یادآوری فشرده از نام و بعضی از خواص آنها شرط است (البته تفصیل مکمل هر یک از آنها در تحت آیات مبارک زرات مادی عنوان «زرات خوردتر از اتم می آید» و به تعقیب آن تدقیق و مطالعه دقیق گراف که یک راهنمای کلی را در درک و فهم تمام اشیای جهان سر مشق میشود احتراماً توصیه مینمایم.

سوال : خوردترین زرات اشیا به نام چه یاد شده و خواص آن چیست؟

جواب این سوال را متفکر یونانی بنام «دیمو کریت» «370-470»

(قبل از میلاد) (Democrituse) چنین داد که خوردترین زره اشیا که قدرت و قابلیت تجزیه شدن بعدی را نداشته باشد آنرا «اتم» میگوئیم . تمام دانشمندان، اتم راتاسال 1910 خوردترین زره اشیا مادی قبول و تصور می شد که «اتم»

آخرین ذره غیر قابل تجزیه است که خواص فیزیکی و کیمیاوی عناصر جهان به آن مربوط می‌باشد.

با آنکه تحقیقات بعدی دانشمندان نشان داد که خوردترین ذره اشیا اتم نه، بلکه ذرات خوردتر از آن هم است ولی به احترام یاد تاریخی آن شخص، نام اتم تبدیل نه شد، ولی اکتشافات بعدی دانشمندان نشان داد که اتم یک ذره غیر قابل تجزیه نه بلکه قابل تجزیه است، زیرا او یک جهانی دیگری از آفرینش «**خداوند ج**» است که در بنیاد آن چنان رازها، نشانه‌ها، قوانین، و اندازه‌گیریهای آفریده است که نه تنها از جهان قابل دید کم نیست بلکه در حقیقت همین اجزای اتم است که کار و فعالیت جهان بزرگ را اداره و کنترل می‌نماید. (همه این نشانه‌ها را در تحت آیات مبارک مربوط به عنوان نشانه‌ها با تفصیل مزید خواهیم دید «به توفیق الله ج»

کشفیات متداوم و مسلسل تاریخی که موجب کشف اجزای اتم گردید چنین است :

1 (کشف ذره **الکترون** در سال 1897 که بعداً یکی از ذرات داخل اتم قبول شد

دانشمند انگلیس بنام **JJ Thomson Thomson** «**تام سون**» «1856-1940» در سال 1897 ذره را در چراغ‌های کاتودیک کشف نمود که از قطب منفی حرکت و به قطب مثبت چراغ کاتودیک جمع شد. چارج الکتریکی این ذره منفی «-» بود و به احترام دانشمندان قبل از میلاد که چارج‌های برقی **کهریا** را به زبان یونانی به نام خود **کهریا** یعنی «الکترون» یا دکرده بود، این دانشمند نام ذره کشف کرده خود را به نام «**الکترون**» **Electron** یاد کرد.

2 (کشف ذره خوردتر از اتم بنام **پروتون** :

دانشمند جرمن بنام «**ایر نیست راز رفور**» **Ernest Rutherford** «1871-1937» در سال 1910 در داخل اتم ذره خوردتری را کشف نمود که اولاً **ثقیل** و ثانیاً دارای چارج الکتریکی «+» بود این دانشمند نام این ذره نو کشف شده را به زبان یونانی بنام «**پروتون**» **Proton** و به معنی اول گذاشت.

ولذا معلوم شد که اتم ذره آخرین نبوده بلکه از ذره خوردتری تشکیل شده که نام آن **پروتون** است.

3 (کشف ذره دوم در ساختار اتم بنام «**نیوترون**» :

دانشمند انگلیس بنام «**جیمز چادویک**» **Jemes Chadwick** «1891-1974» «در سال 1932 ذره دیگر داخل اتم را کشف نمود که برخلاف پروتون از خود چارج

الکتریکی نداشته ولی وزن آن تقریباً اضافه از پروتون است. این دانشمند نام این زره را که بامقایسه چارج پروتون از خود چارج الکتریکی نداشت (در عنوان زرات خورد تر از اتم خواهیم دید که نیوترون در خود چارج

الکتریکی « صفری » دارد یعنی در داخل نیوترون زرات دیگری است که مجموعه چارجهای مثبت و منفی آنها یکدیگر را نفی کرده و حاصله آنها مساوی

به « صفر » میشود و نه خنثی یابدون چارج) ولی دانشمند مذکور که از اجزای داخلی نیوترون خبر نداشت ، نام این زره نو پیدا را به زبان یونانی به نام « نیوترون » **neutron** « یعنی خنثی یانیوترال گذاشت .

پس معلوم شد که اتم نه تنها یک زره مجرد است بلکه او در داخل خود سه زره کاملاً جدا از همدیگر دارد که بعدها نوبت به ساختن مدل اتم رسید و آن اینکه:

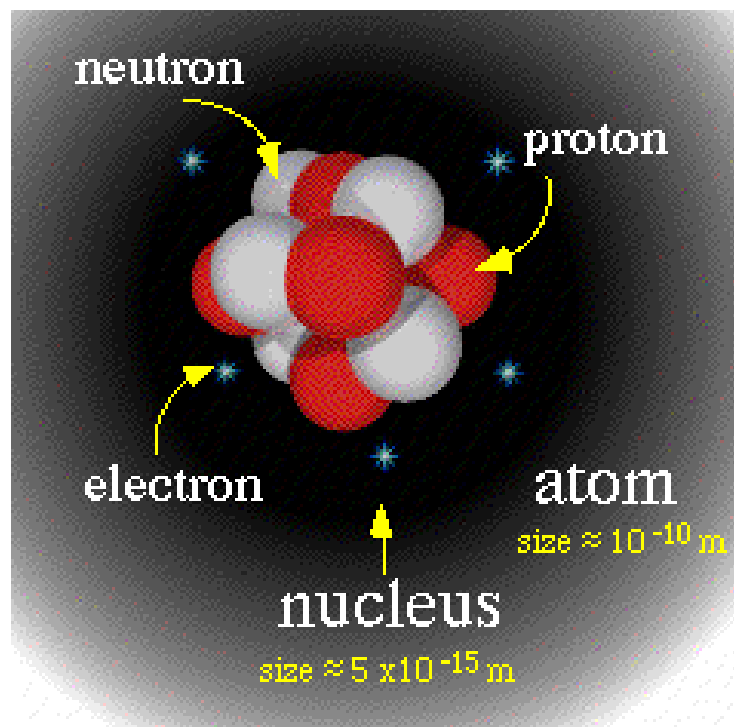
4) اولین مدل ساختار داخلی اتم در سال 1913 :

دانشمند دانمارکی « نیلس با هر » **Neils bohr** « « 1885-1962 » در سال 1913 اولین مدل ساختاری اتم را بر مبنای کشف راز فرورد نشان داد.

به این ترتیب ثابت شد که اتم زره مجرد نه بوده بلکه او خود از سه زره جداگانه تشکیل کرده که زرات ثقیل تر آن که **پروتون و نیوترون** اند در مرکز اتم به نام « هسته » وزره که وزن بسیار کم داشته و در اطراف هسته دایم در گردش هستند. عبارت از **الکترون** است .

اینجا اشکال ساختار داخلی اتم را با خواص هر زره میبینیم:

در دوشکل پایان قسمت مرکزی را هسته اتم تشکیل داده که در آن دو قسم زره بنام های پروتون و نیوترون با هم چسبیده (آنها با یک **قوة بنام قوه بزرگ** با هم جذب و محکم گرفته شده که هیچ **قوة نیرومند دیگر** آنها را از هم جدا نه میتوانند مگر اینکه همان سرحد معین حرارتی که « **خداوندج** » به او عنایت کرده برسد، که در آن زمان زرات مذکور از هم جدا شده و از راه تجزیه شدن یا پروتون به نیوترون و یا برعکس نیوترون به پروتون تبدیل و حرارت فوق العاده بزرگ را از خود هائشر مینمایند که به آن **انرژی هسته وی** گویند.



Name	symbol	Electrical charge	Mass (amu)
Electron	e	-1	0.000549
Proton	p	+1	1.00728
Neutron	n	0	1.00867

در دوشکل فوق تمام خواص و اندازه خوردی و بزرگی ذرات ، هسته و اتم تحریر شده از آن استفاده شود.

باید در نظر داشت که پروتون و نیوترون به نوبه خود هر یک از سه زره دیگری ساخته شده اند که آنها را به نامهای «**کوارکهای بالا و پایین**» یاد مینمایند و شرح آنها در عنوان زرات مادی می آید.

پروتون را از جمله زرات تهادبی گویند که تمام تغییرات فزیک و کیمای اشیا و به تعبیر دیگر تمام جهان به واسطه آنها شکل میگیرد از این علت است که در بنیاد این دوزره نشانه های قدرت «**خداوندج**» هم بسیار زیاد و هم بی نهایت خارق العاده آفریده شده که تفصیل مشرح آنها در اینجا گنجایش نداشته و در بخش زرات، قوه های چهارگانه طبیعت، نظم جهان و اندازه گیریها و نشانه ها می آید، که انسان را به تدبیر، حکمت و صنعت خلقت «**خداوندج**» مبهوت و معترف می گرداند.

گراف آغاز آفرینش جهان در « 3 » دقیقه اول
ترجمه از گراف دانشمند « ستیوان وینبرگ »

گراف « 3 دقیقه اول » آغاز آفرینش جهان

ترجمه و تشریح از گراف دانشمند

ستیوان وینبرگ مولف

گراف

گراف مذکور نشان میدهد که بعد از وقوع انفجار عظیم «بیگ بنگ» ، جهان با آن شدت و سرعت وسعت پیدا کرد که با لایتناهی بزرگ شدن آنی خود ،

حرارت اولیه جهان را در هر لحظه یا ثانیه ها کم و کمتر ساخت. کم شدن تدریجی حرارت گواه آشکار شدن آن نشانه های قدرت «خداوند ج» است که برای هر چیز از اشیای مادی جهان یک «**سرحد حرارتی معین**» آفریده تا در تولید و یا تجزیه اشیای جهان «نظم و نوبت» بوده ، سلسله ادامه و بقای جهان راه خود را چطوریکه در «هدف آفرینش جهان» مژده داده شده طی میکند. دانشمند مذکور که با این محاسبه علمی خود اسرار خلقت را کشف و آشکار نمود مستحق اخذ جایزه نوبل شد. برای درک بهتر گراف، متن آنرا شرح نمودم امید است این راز، اسرار و نشانه های قدرت «**الله ج**» با دقت هرچه عمیق تر مطالعه و درشگفت های خلقت در اندیشه و تفکر عمیق گردیم. هم چنین نمبر های مسلسل که در هر قدمه تحریر شده ، از خود آیا تی دارد که در پایان گراف می آید و نمبرهای مسلسل گراف در آن جا نشان داده میشود.

آنچه موجب پیداشدن ، تجزیه و یا ترکیب شدن ذرات به یکدیگر شده در چهار چیز خلاصه میشود که در سر لوحه هر قدمه تحریر شده و عبارت اند از :

الف (زمان : همان گذشت یک حالت به حالت دیگر است که از نگاه « ثانیه » و « دقیقه و سال محاسبه میشود » مثلا حرارت در حالت اول یا ثانیه اول یک اندازه و در حالت دوم یا ثانیه دوم یک اندازه دیگری دارد.

ب (حرارت : حرارت با گذشت ثانیه ها کم شده و با این کم شدن ، سرحد های حرارتی مختلفی از ذرات میرسد که بر اساس آن یا تجزیه یا ترکیب و یا به حال خود باقی میماند.

ج (انرژی : قدرت و توانائی انجام یک کار را انرژی گویند.

د (غلظت : سنگینی ، فشار و ثقلت یک شی را در یک واحد ظرفیت آن گویند

در گراف مکمل « 3 دقیقه ئی » آغاز آفرینش جهان ، بنیاد اولیه جهان به ترتیب ذیل آفریده شد :

(1) وقوع انفجار اولیه و پندیده شدن جهان.

(2) مکان یا آسمان .

- (3) زمان .
- (4) قوه های چهارگانه طبیعت « قوه جاذبه ، قوه بزرگ هسته وی ، قوه ضعیف هسته وی و قوه الکترومقناطیسی »
- (5) حرارت و فشار لایتناهی بزرگ.
- (6) حرکت یا وسعت یابی جهان.
- (7) زرات ابتدائیه و تهدابی جهان « الکترون ، کوارکهای بالا و پایان وانواع دیگر آنها»
- (8) **باکم شدن حرارت** ، کوارکهای سه گانه پروتونها و نیوترونهارا ساختند. ولی اینها متواتراً یک بادیگر تبدیل می شدند.
- (9) **باکم شدن بازهم حرارت** بخش اعظمی نیوترونهابه پروتونها تشکل و نیاز ساختار جهان را اكمال نمود.

گراف اصل

قدمه اول

زمان: 0.02 ثانیه ؛ حرارت: 100 بیلیون درجه کیلوین

انرژی : 8.6 میلیون الکترون ولت. غلظت : 4 بیلیون چند آب.

- (1) جهان با « نور » کامل پر است (حامل نور را « فوتون » گویند).
- (2) از تصادم فوتونهای نور، جوره از زرات « الکترون و ضدآن پوزیترون » پیداشده و متعاقباً همه این دو زره باهم تصادم و از بین رفته به جای خود انرژی زیاد رانشر می نمودند.
- (3) هم چنین از عین فوتونها جوره از زرات ابتدائی بنام **کوارک و ضد کوارک** پیدا و همزمان با مقابل شدن یک بادیگر از بین رفته و در عوض انرژی زیاد را نشر میکردند.

4) کوارکها که همیشه یکجا به حالت سه دانه ئی حرکت دارند از خود پروتون یا نیوترون را می ساختند. (هرپروتون یا نیوترون از سه عدد کوارک

بوجود می آید که کوارکهای پروتونرا به نامهای « بالا- بالا وپایان » و کوارکهای نیوترون را به نامهای « بالا - پایان وپایان » گویند.

4) در اثر موجودیت حرارت فوق العاده بلند پرو تونها و نیوترونهای موجود با تعداد مساوی یکی بادیگری تبدیل و با تبدیلی هریک باز هم انرژی زیاد را نشر مینمودند.

4) یکی از نشانه های قدرت اینکه آنچه اراده فرماید همان میشود وازکشف

دانشمندان ثابت شده که فوتونها با داخل شدن به داخل پروتون یا نیوترون آنها را

تجزیه میکند ولی در **هریک بلیون فوتون یک عدد نیوترون** یا پروتون تجزیه نه شده و آزاد مانده که بعد ها بنیاد جهان هستی از آنها تشکیل نمود.

قدمه دوم

زمان: 0.11 ثانیه . **حرارت:** (30 بلیون درجه کیلویین)
انرژی: 2.6 میلیون الکترون ولت.

1) چون وزن یا کتله نیوترون « 939.5656 میلیون الکترون ولت » و کتله پروتون یک اندازه جزئی کمتر از نیوترون « 938.2723 میلیون الکترون ولت » است ، بنا براین وقفه زمانی حرارت موجود جهان بلند بوده و نیوترون را تجزیه و به پروتون تبدیل نمود. این نشانه قدرت سبب شد تا تعداد عمومی پروتون جهان که بنیاد اشیا ی جهان بر آن استوار است زیاد باشد . (آیا که اراده کرده بود که کتله نیوترون از کتله پروتون به اندازه « 1.2933 » چند اضافه باشد تا با تجزیه شدن اش در این حرارت بلند ، زره تهدابی جهان

یا پروتون شکل گرفته بتواند ؟ که در غیر آن :

الف) اگر وزن پروتون مساوی به نیوترون میبود ، هردوزره در این سرحد حرارتی تجزیه شده ولذا از پروتون و نیوترون چیزی باقی نه میماند و پروتونی نه می بود که به اثر چارج مثبت خود الکترونها را در اطراف خود جذب و از آن اتم را می ساخت که بدون اتم مولیکول وبدون مولیکول جسم وبدون جسم یا ماده ، جهان نیست.

ب) اگر وزن پروتون بزرگتر از نیوترون میبود: دران زمان تمام پروتونها به نیوترون تبدیل وبازهم درجهان پروتونی نمی بود که اتم ازان ساخته می شد وبدون اتم جهانی وجود پیدانه می کرد.

قدمه سوم

زمان: 1.09 ثانیه . حرارت: (10 بلیون درجه کیلوین)
انرژی: 860 کیلو تن الکترون ولت . غلظت: 400.000 چند غلظت آب .

2) نیوترینه که یک زره بدون کتله و چارج است وتحت تاثیر هیچ یک از قوه های چهارگانه طبیعت نه آمده و از هر نوع موانع میگذرد تا این سرحد حرارتی در بین حرارت محصور بود بارسیدن حرارت به این سرحد ، قابلیت عبور را از حرارت پیدا کرد و آزاد شد . نیوترینه ها حامل حرارت بوده و حرارت عمومی جهان را از همین وقفه زمانی تا امروز وتا آخر جهان پخش و نور و امواج مختلف الکترو مقناطیسی رادر خود پوشیده دارد. « حرارت فعلی دوران اولیه جهان کم شده رفته تا اینکه امروز به اندازه 3 کیلوین است »

3) انحلال ویاتجزیه شدن ذرات جوهره ئی الکترون – پوزیترون سریع تر از پیداشدن آن ها صورت می گرفت .

قدمه چهارم

زمان: 13.8 ثانیه . **حرارت: (3 بیلیون درجه کیلوین)**

انرژی: 260 کیلو تن الکترون ولت .

(4) حرارت موجود پایان تر از سر حد آفرینش ذرات جوهره نی شد .

قدمه پنجم

زمان: 3 دقیقه و 2 ثانیه . **حرارت: (1 بیلیون درجه کیلوین .)** **انرژی: (86 کیلو تن الکترون ولت)**

(5) تقریباً همه الکترونها و پوزیترونها باهم تصادم و به انحلال رسیدند.

(6) فوتونها (حامل نور) و نیوترینه ها اجزای اصلی ترکیبی جهان را تشکیل میداد.

(7) به اثر تجزیه شدن نیوترونها در قدمه بالاتر ، 86% پروتون ، و 14% نیوترون را در جهان تشکیل داد. این یک بخش کم انرژی جهان را تشکیل داده که راجع به آن بحث مفصل خواهیم داشت .
(در این جا به اراده و نشانه قدرت خالق جهان فکر کرد)

الف) اگر تعداد پروتونها از 86% کمتر می بود: تعداد اتم ها و از آن هم هائیدروجن و از هائیدروجن کم، آب جهانی و سوخت ستاره های که عناصر اصلی حیات را تهیه میکنند اکمال نمی گردید .

ب) و اگر تعداد هائیدروجن اضافه تر از فیصدی فوق می بود ، در آن حال در تعداد نیوترونها جهانی کمبود پیدا شده و آن مقدار موجود نه می بود که در زمان انفجار ستاره های عظیم الجسه و به اثر تجزیه و داخل شدن خود در داخل اتم ها ، عناصر ثقیل بالاتر از آهن را در خارج ستاره تشکیل می داد بدون عناصر ثقیل مورد نیاز حیات ، حیات به فاجعه و نابودی میرسد .

و از جانب دیگر نیوترونها یگانه زره است که با موجودیت خود در داخل اتم **« ایزوتوپهای »** عناصر را تشکیل و عنصر را **« رادیو اکتیف »** نموده و بعد از مدتی تجزیه مینماید که در صنایع و طب مورد استفاده قرار می گیرد . این است که خالق جهان هر چیز را برای هد فی آفریده و نه تصادف .

قدمه ششم

زمان: (3 دقیقه و 46 ثانیه . **حرارت:** (900 میلیون درجه کیلوین
(**انرژی:** 78 کیلو تن الکترون ولت.

8 « دیو تیریوم » که بعد از گذشتن 2 دقیقه از آغاز آفرینش جهان از یکجا شدن یک عدد پروتون و یک عدد نیوترون تشکیل نمود با کم شدن حرارت جهان ثبات پیدا کرده و فوتونها آنرا تجزیه نه توانست و لذا نیوترونها باقی مانده هرچه سریع تر با پروتون ها یک جاشده اولاً دیوتیریوم و بعداً به هیلوم تبدیل شدند.

9 نیوترونها در حرارت موجوده ثبات پیدا کردند زیرا آنها در داخل هسته دیو تیر یوم جابجا شده اند .

10 « هیلوم » که در این وقفه زمانی % 26 هیلوم جهان را ساخت از جمله عناصر ثقیل است که در دوران اولیه آفرینش پیدا شد ولی عناصر بالاتر از آن اولاً نسبت کم بودن حرارت و ثانیاً وقفه زمانی بسیار کوتاه تولید شده نتوانست .

قدمه هفتم

زمان: (34 دقیقه و 40 ثانیه . **حرارت:** (300 میلیون درجه کیلوین)
غلظت: (10 چند آب) . **انرژی:** (26 کیلو تن الکترون ولت) .

11 در این حرارت پر وسه ساختار هسته توقف نمود .

12 وسعت یابی جهان ادامه و همراه با آن درجه حرارت عمومی جهان کم شده می رود .

13 در دوران آغاز جهان در هر یک بیلیون تجزیه شدن پوزیترون و الکترون یک الکترون اضافی باقی مانده بود که همان الکترون اضافه در جهان وجود دارد .

قدمه هشتم

زمان: (700.000 سال بعد) . **حرارت:** (3000 کیلوین)
انرژی: (0.26 الکترون ولت) .

14 حرارت کم شده ، هائید روجن و هیلیموم نه می توانند الکترون را در اطراف هسته جمع واز آن اتم دارای ثبات را بسازد.

15

حرارت کم نه میتواند الکترونها را از مدار اتم گازات خارج وگاز را بحال « ایونها » تبدیل نماید، این حالت اولین عبور « نور » را از بین گازات ممکن و عرصه جهان از نور روشن شد _____

قدمه نهم

زمان : (بعد از 10 بیلیون سال) **حرارت :** (3 کیلوین)

16 موجودات حیه یا انسان است که برای تحلیل چگونگی این پروسه آفرینش جهان شروع به کشفیات کردند. **ختم**

آنچه در گراف نقش تعیین کننده دارد همانا **نقش سرحداتی مختلف حرارتی** می باشد که هر یک از زرات مختلف فقط در آن وقفه زمانی که حرارت از مقدار اولیه که بود کم شد ؛ زرات یا پیدا ویا تجزیه شده و به زره دیگری مبدل گردیده . اینجا است که انسان از یک طرف اراده و حکمت «**خداوند ج**» را در صنعت خلقت و از جانب دیگر این زرات بعد از تشکل شان گاز **هائیدروجن و هیلیموم** را ساختند تا به صفت مواد سوخت اولیه ستاره ها به کار افتند. آنها با داشتن این سرحد حرارتی معین به نوبت خود به سوختن شروع می نمایند و نه اینکه یا همه یکجائی بسوزد و عمر ستاره در چند ساعت یا روز به پایان رسد و یا هیچ یک آن نه سوزد که در آن حال نه ستاره و نه عناصر ثقیل و نه حیات شکل می گرفت .

(منظور از سوختن گازات هائید روجن و گاز هیلیموم ، آن است که هر دو گاز در زمانیکه حرارت شان به سرحد حرارتی معین شان رسید فوراً در تعامل هسته وی شروع میکنند .)

سرحد حرارتی هائید روجن **15 میلیون** درجه و سرحد حرارتی هیلیموم اضافه از **100 میلیون** درجه است که با رسیدن این درجه ها ، هریک از آنها به نوبه خود و باخوشی زیاد در تعامل هسته وی سهم گرفته و باقربانی دا دن خود ؛ هم ستاره را زنده نگه میدارد و هم عناصر ثقیل را برای احیا و حمایه زندگی انسان ساخته و هم بعد از ختم شدن یاسوختن کامل خود ، انفجار عظیمی را نموده و از حرارت بزرگی که پیدا میکند اثر آن تمام عناصر بالاتر از آهن در خارج از ستاره شکل می گیرند) .

حالا یک بار دیگر تمام اکتشافات دانشمندان را تکرار بخاطر آورده و می بینیم که چگونه آن حقایقی را که قر آن مجید در 1400 سال قبل مژده داده است ، دانشمندان فقط همان مژده هارا یک یک کشف و آشکار ساخته اند.

خلاصه اکتشافات دانشمندان اینها بود :

1 (جهان از یک نقطه بیدون عرض و طول یعنی از هیچ شروع ویا

خلق شد .

2 (در مدت سه دقیقه اول آن چیز پیداشد که کدام نمونه ویا شباهتی

به چیزی نداشت یعنی کاملا از نو بوجود آمد که عبارت بو دند از زرات

و ضدزرات مختلف و متما یز از یک دیگر به نام های که دانشمندان آنها را کوارک ، الکترون ، فوتون ، پوزیترون ، پروتون ، ضدپروتون و غیره نامیدند .

3 (بعد ها به این زرات شکل و صورت مشخص و معین داده شد یعنی کوارکها

باهم یکجا شدند ، پروتون و نیوترون را ساختند و پروتون و نیوترون به نوبه خودها باهم یکجاشده شکل و صورت نوتری را به نام **اتم** ساختند و اتمها بایکدیگر یکجاشده از خود مولیکول و مولیکول از خود گازات و گازات به نوبه خود ستاره هارا ساختند .

4 (ستاره ها مانند یک انسان دارای شعور ، چنان به فعالیت شروع و ادا مة حیات

نمودند که از حدود معینی که برایش تعیین شده حتی درها ها هزار بیلون حصه به

اندازه یک واحد از سرحد خود تجاوز نکرده به فرمان مالک و صاحب خویش

اطاعت مطلق را نشان میدهد . (به آفریدگار خود از راه اطاعت مطلق به فرمانش

تاجهان است به تسبیح و ثنا و صفت خاص خود ادامه میدهند .)

آیا تدارک دیدن چنین نظم و آنهم درستاره ها و تمام جهان همه و همه کاری

است تصادف ؟ که تا به نفع تبلیغ دروغین و غیر علمی مادی پرستان یا تیوری دانان

ماتریالیستی تمام شود ؟ ویا اینکه آن همه از خود مدبر و حکیمی رادارد که همه

راطبق نقشه و دیزاین آفریده ؟ صاحبان عقل و اندیشه ثابت ساختند که این همه روی

پلان و هدفی خلق و اداره می شود که مالک و صاحب آن همانا « الله ج »
پرودگار عالمیان است.

توضیح مقدار حرارت گراف فوق دروقفه های مختلف زمانی :

- (« باگذشت « 0,2 ثانیه » از آغاز جهان حرارت درجه یا 10^{11} **بیلیون** درجه کیلوین. (یک کیلوین = -273.15 - درجه سانتی گراد)
- (2) بعد از 0.11 ثانیه $10^{10} * 3$) **30 بیلیون** درجه (30.000.000.000)
- (3) بعد از 1.09 ثانیه 10^{10} کیلوین (**10 بیلیون** درجه (10.000.000.000)
- (4) بعد از 13.8 ثانیه حرارت $10^9 * 3$ کیلوین یا **3 بیلیون** (3.000 . 000.000)
- (5) بعد از 3 دقیقه و 2 ثانیه حرارت « 10^9 کیلوین یا (**1 بیلیون**) (1.000.000.000.)
- (6) بعد از 3 دقیقه و 46 ثانیه حرارت « **900 میلیون** درجه .
- (7) بعد از 34 دقیقه و 40 ثانیه ، حرارت « **300** « **میلیون** درجه.
- (8) بعد از 700 هزار سال ، حرارت « **3000** « درجه .
- (9) بعد از 10 بیلیون سال ، حرارت « **3** « درجه. تا امروز.

هرگاه به محتوای گراف فوق دقیق شویم ملاحظه میشود که انجام یافتن پروسه آفرینش جهان هستی یک تسلسل نوبتی و قانون مند راتعقیب نموده یعنی اول از یک نقطه بی عرض و طول که از نگاه فزیک به « **هیچ** » تعبیر میشود و در عین حال فقط « نور » بوده جهان آغاز گردید.

نور در واقعیت امر آن است که از یک طرف نشاندهنده یا تجلی دهنده چیز های مستور و نا معلوم است و به همین سبب علم را «نور» گویند زیرا محتوای علم پوشیده است که باید کشف و معلوم شود . قرآن مجید را « نور » گویند زیرا آنچه که در جهان است برای بشر مزده میدهد.

از نگاه فزیک، نور موج الکترو مقناطیسی است که حامل آنرا «فوتون» گویند. فوتون زره بدون کتله است که در ثانیه 300.000 کیلو متر مسافه را قطع می نماید. پس در آن نقطه «واحدبهم پیوسته» فقط نور بوده (شرح مفصل آن در عنوان آغاز آفرینش جهان می آید)

این نور که به تعبیر دیگر بنام قدرت، طاقت، و انرژی که قابلیت انجام کاری را دارد یاد میشود، متناسب با کم شدن حرارت یا انرژی بالنوبه زرات را ساخت وزرات که یک آفرینش کاملاً نوری داشته و مانند یامثل قبلی خود را نداشت به نوبه خود باهم یک جا گردیده شکل و صورت جدیدی به خود گرفت یا «اتم» را تشکیل داد. اتم ها به نوبه خود به امر و کنترول دقیق قوانین و اندازه گیریهای که در بنیادش ارزانی شده اطاعت مطلق نشان داده، و به چنان کار و فعالیت دوام میدهند که برایش وظیفه داده شده.

گرچه دانشمندان وجود چنین میکانیزم را در آفرینش جهان در نیمه دوم قرن 20 کشف نمودند ولی قرآن مجید بشارت این میکانیزم را در 1400 سال قبل از امروز چنین مژده فرموده است.

﴿24﴾: 59 ﴿هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْأَسْمَاءُ الْحُسْنَى يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾

﴿24﴾: 59 ﴿او خداوندی است خالق، آفریننده‌ای بی سابقه، و صورتگری (بی نظیر)؛ برای او نامهای نیک است؛ آنچه در آسمانها و زمین است تسبیح او می‌گویند؛ و او عزیز و حکیم است!﴾

نکات آیه مبارک: آیه مبارک تمام جهان هستی را دربردارد و هم صدق آن را در بخش آفرینش جهان میبینیم:

1) میفرماید: او خداوندی است خالق: یعنی «او خداوندی است آفریننده» که

ایجاد چیزی را از روی حساب و هدفی می آفریند. چطوریکه در بخش اول هم آمد که «خداند ج» جهان هستی را به روی هدفی آفرید که آن انسان است و آن اینکه از نور خود جهان و قوانین و اندازه گیریهای آنرا در بنیادش آفرید.

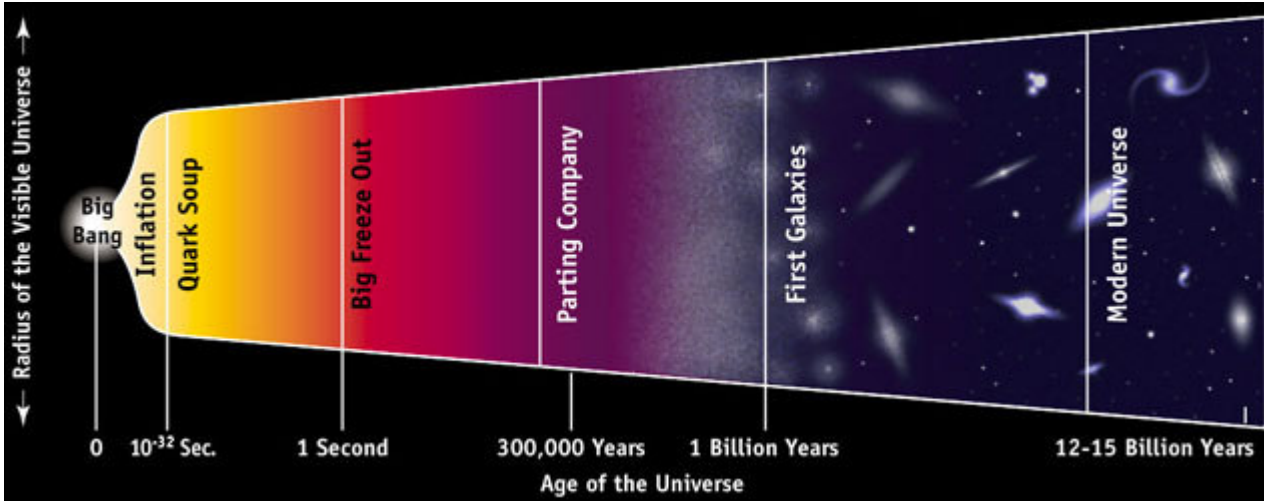
1) می فرماید: «آفریننده ای بی سابقه» یعنی «خداوندی که مخلوقات را بی کم و کاست، و بدون شبیهی از قبل، ایجاد کرد» بلی زرات اولیة تهدابی جهان از خود مثل و شبیهی قبلی نداشت بلکه آنچه که در علم و حکمت و اراده «خداوند ج» بود چنان آفرید که با وجود اینکه تهداب و بنیاد همه یک چیز یعنی نور است ولی هیچ یکی از آنها به خود مثل و مانند قبلی را نداشت و نه هم یکی بادیگری شبیه اند بلکه هر یک از خود خواص، کیفیت و وظایفی دارند که حاصله آن تشکل، ساختار و ادامه فعالیت مجموعه جهان هستی میباشد.

2) می فرماید «و صورت گر بی نظیر» یعنی «آفریدگاری که به هر موجودی صورت خاصی بخشید»

بلی درگراف می بینیم که زرات بعد از آفرینش خود و باگذشت زمان معین در وجود یک موجود دیگر که «اتم» است جمع و صورت خاصی به او داده شد که توانست از خود ستاره ها، کهکشانشا، آفتاب، زمین و انسان یا مجموعه جهان را بوجود آورد.

چنین است حقیقت قرآن مجید که دانشمندان را معتقد به آن ساخته که بیان قرآن مجید، کلام خداوندی است که پروردگار عالمیان است.

و حالا شمه آغاز اولیة آفرینش جهان را از نقطه واحد بهم پیوسته و وسعت یافتن آنرا در سه دقیقه اول و تا امروز می بینیم.



نقاط تشریحی شمه : اعتبار از چپ به راست:

(1) نقطه « 0 » آغاز آفرینش جهان با یک انفجار عظیم و بسیار وحشت ناک به نام « بیگ بانگ » .

(2) از نقطه « زمان صفری الی 10^{-12} ثانیه (0.000.000.000.001) حصة یک ثانیه یا یک هزار بلیونم حصة یک ثانیه (جهان پندید که آنرا بنام Inflation یاد میکنند .

(3) از زمان 10^{-12} الی 1 ثانیه دوره مخلوطی از ذرات و کوارکها است.

(4) باگذشت 300.000 سال شکل ذرات در وجود هسته های اتم.

(5) باگذشت یک بلیون سال شکل ستاره های عظیم الجسه و از آن هم کهکشانشانها.

(6) باگذشت 12 الی 15 بلیون سال شکل جهان امروز (عمر جهان را بین 18 تا 20 بلیون یا میلیارد سال محاسبه میکند).

(7) فاصله عمودی و افقی شمه نشان دهنده وسعت یابی همه جانبه جهان را نشان میدهد.

چون آیات قرآن مجید همه معجزه های علمی بوده و به صفت یک نعمت، اصل فورمول و راهنمای تشبثات، تدقیقات و اکتشافات عرصه های مختلف جهان هستی است که دانشمندان به آن اطمینان و اعتماد داشته و با همین امید به کشفیات خود ادامه میدهند، لذا تعدادی از این آیات مبارک را هم می آوریم تا اعتقاد ما به رحمت و عظمت خدای واحد ما هر چه از آنچه داریم زیادتزگردد، و آیات مبارک را راهنمای

تدقیقات و اکتشافات خودها قبول و به امید آنکه یگانه حقیقت است پس در رسیدن به موفقیت خود هم اطمینان داشته باشیم .

(تشریح مفصل هر آیه مبارک را در تحت عناوین مربوطه آن خواهیم دید » به توفیق الله ج »

1 (در قسمت وجود زوج ها یا زرات و ضد زرات (الکترون و پوزیترون ، کواریک و ضد کواریک ، پروتون و ضد پروتون و مانند آنها)

﴿61﴾:10 ﴿ وَمَا تَكُونُ فِي شَأْنٍ وَمَا تَتْلُو مِنْهُ مِنْ قُرْآنٍ وَلَا تَعْمَلُونَ مِنْ عَمَلٍ إِلَّا كُنَّا عَلَيْكُمْ شُهُودًا إِذْ تُفِيضُونَ فِيهِ وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿﴾

﴿61﴾:10 ﴿ در هیچ حال (و اندیشه ای) نیستی، و هیچ قسمتی از قرآن را تلاوت نمی کنی، و هیچ عملی را انجام نمی دهی، مگر اینکه ما گواه بر شما هستیم در آن هنگام که وارد آن می شوید! و هیچ چیز در زمین و آسمان، از پروردگار تو مخفی نمی ماند؛ حتی به اندازه سنگینی ذره ای، و نه کوچکتر از آن و نه بزرگتر، مگر اینکه (همه آنها) در کتاب آشکار (و لوح محفوظ علم خداوند) ثبت است! ﴿﴾

2) اینکه قوه جاذبه عمومی است که آسمان (اجرام سماوی را استوار نگاه میدارد:

﴿2﴾:13 ﴿ اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأُمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ ﴿﴾

﴿2﴾:13 ﴿ خدا همان کسی است که آسمانها را، بدون ستونهایی که برای شما دیدنی باشد، برافراشت، سپس بر عرش استیلا یافت (و زمام تدبیر جهان را در

کف قدرت گرفت); و خورشید و ماه را مسخر ساخت، که هر کدام تا زمان معینی حرکت دارند! کارها را او تدبیر می‌کند؛ آیات را (برای شما) تشریح می‌نماید؛ شاید به لقای پروردگارتان یقین پیدا کنید! ❁

3) فتح مکان یا امکان رفتن به آسمان ، سیارات ، ستاره ها و مانند آن (قوه گریز از قید قوه جاذبه):

❁ 33 : ❁ 55 ❁ يَا مَعْشَرَ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنِ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ ❁

❁ (33) ❁ 55 ❁ ای گروه جن و انس! اگر می‌توانید از مرزهای آسمانها و زمین بگذرید، پس بگذرید، ولی هرگز نمی‌توانید، مگر با نیرویی (فوق العاده)! ❁

❁ 14 : ❁ 15 ❁ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ ❁

❁ 14 ❁ 15 ❁ و اگر دری از آسمان به روی آنان بگشاییم، و آنها پیوسته در آن

بالا روند.. ❁

❁ 15 : ❁ 15 ❁ لَقَالُوا إِنَّمَا سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ❁

❁ (15) ❁ 15 ❁ باز می‌گویند: «ما را چشم‌بندی کرده‌اند؛ بلکه ما (سر تا پا)

سحر شده‌ایم!» ❁ ❁

4) فواصل ستارگان (یک آگاهی و راهنما برای دانشمندان)

﴿75﴾: 56 ﴿فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ﴾

﴿75﴾: 56 ﴿سوگند به جایگاه ستارگان (و محل طلوع و غروب آنها)!

﴿76﴾: 56 ﴿وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لِّوَيْتَعْلَمُونَ عَظِيمٌ﴾

﴿76﴾: 56 ﴿و این سوگندی است بسیار بزرگ، اگر بدانید!﴾

﴿77﴾: 56 ﴿إِنَّهُ لُقُرْآنٌ كَرِيمٌ﴾

﴿77﴾: ﴿که آن، قرآن کریمی است،﴾

5) انجام یافتن تعامل هسته وی در آفتاب و ستارگان :

﴿5﴾: 10 ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾

﴿5﴾: 10 ﴿او کسی است که خورشید را روشنایی، و ماه را نور قرار داد؛ و برای آن منزلگاههایی مقدر کرد، تا عدد سالها و حساب (کارها) را بدانید؛ خداوند این را جز بحق نیافریده؛ او آیات (خود را) برای گروهی که اهل دانشند، شرح می‌دهد!﴾

﴿35﴾: 24 ﴿﴾ اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ



﴿35﴾: 24 ﴿﴾ خداوند نور آسمانها و زمین است؛ مثل نور خداوند همانند

چراغدانی است که در آن چراغی (پر فروغ) باشد، آن چراغ در حبابی قرار گیرد، حبابی شفاف و درخشنده همچون يك ستاره فروزان، این چراغ با روغنی افروخته می‌شود که از درخت پربرکت زیتونی گرفته شده که نه شرقی است و نه غربی؛ (روغنش آنچنان صاف و خالص است که) نزدیک است بدون تماس با آتش شعله‌ور شود؛ نوری است بر فراز نوری؛ و خدا هر کس را بخواهد به نور خود

هدایت می‌کند، و خداوند به هر چیزی دانا است. ﴿﴾﴿﴾﴿﴾



(6) اثبات کروی بودن زمین و هم‌گردش زمین :

﴿33﴾: 21 ﴿﴾ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿﴾

﴿33﴾: 21 ﴿﴾ او کسی است که شب و روز خورشید و ماه را آفرید؛ هر يك در

مداری در حرکتند! ﴿﴾



(7) اخلاق ، تفاهم و صلح :

﴿13﴾: 49 ﴿﴾ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿﴾

﴿(13): 49﴾ ای مردم! ما شما را از يك مرد و زن آفریدیم و شما را تیره‌ها و قبیله‌ها قرار دادیم تا یکدیگر را بشناسید؛ (اینها ملاک امتیاز نیست)، گرمی‌ترین شما نزد خداوند با تقواترین شماست؛ خداوند دانا و آگاه است! ﴿﴾



و حالا به ادامهٔ آفرینش سرحد معین حرارتی برای هر یک از اشیای جهان :

میگویند «در آتش تر و خشک یا گنجه‌گار و بیگناه یک جا می سوزد.» این ضرب المثل در زندگی روزانه صحیح است ، اما اگر در خلقت تمام اشیا صحت میداشت آن وقت هر چه در ستاره ها بود همه یکجا می سوختند و عمر جهان از چند دقیقهٔ بیشتر بود. این است که برای هر شی یا جسم که در داخل ستاره است یک سرحد معین حرارتی آفریده شده و تا زمانی که آن سرحد نرسیده ، جسم موجودیت خود را حفظ میکند ولی با رسیدن آن سرحد کدام نیروی دیگری نه می تواند جلو تجزیه و نابودی یا تبدیل شدن آنرا به شی دیگری بگیرد . در داخل ستاره کدام وسیلهٔ کنترل نوبت نیست ولی از آنجا که بودن نظم و قانون شرط اصلی بقای جهان است لذا خالق جهان آنرا در بنیاد اشیا آفریده که یکی از آن آفرینش سرحد حرارتی برای اجزای ساختاری ستاره ها میباشد و عبارت اند از :

الف) سرحد حرارتی برای گاز هائییدروجن که بخش اعظمی کتلهٔ ستاره را تشکیل داده است در حدود « 15 میلیون درجه کیلوین » است.

آیا در این سرحد چه رخ میدهد؟

چون درک موضوعات فزیک با ارائهٔ شکل و شمه بهتر قابل درک است لذا این جا هم با استفاده از فورمول و شکل سوال را حل میکنیم .

میدانیم که گاز هائییدروجن از یک پروتون و یک الکترون تشکیل شده بناً تا زمانیکه درجهٔ حرارت به سرحد معین تجزیه شدن اجزای هائییدروجن نرسیده ، گاز مذکور موجودیت خود را حفظ و با رسیدن حرارت به 15 میلیون درجه ، الکترون مداری از مدار خارج و صرف پروتون باقی مانده به تعامل هسته وی شروع و با ادامهٔ سه قدمه تا آن زمان میسوزد که تمام هائییدروجن داخل ستاره به هیلیم تبدیل شود . ما این سه قدمه سوخت یا انجام تعامل هسته وی را بالترتیب میبینیم:

اولاً به دیو تیریموم ثانیا به تریتیموم « هائیدروجن 3 » و ثالثاً به هیلیموم تبدیل ودو عدد پروتون با مقدار قابل ملاحظه انرژی آزاد میشود.

2) دیوتیریموم $\langle \langle \rangle \rangle$ پروتون $\langle \rangle$ تریتیموم یا هیلیموم 3

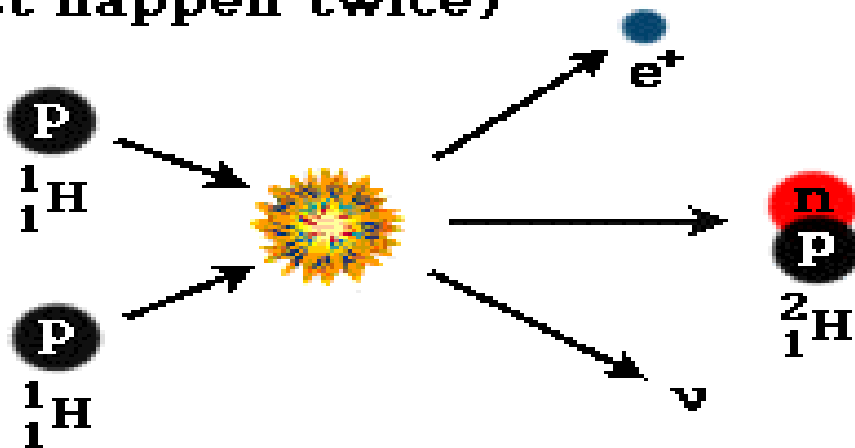
3) * هیلیموم 3 $\langle \langle \rangle \rangle$ هیلیموم 3 $\langle \rangle$ هیلیموم یا هیلیموم 4 + عدد 2 پروتون و حالاً به تشریح گراف مذکور به حال 3 قدمه ادامه میدهم.

1) قدمه اول را بنام تعامل پروتون ؛ پروتون گویند:

در این قدمه، پروتون و الکترون از هسته گاز هائیدروجن از هم جدا و با پروتونهای دیگر در تصادم شده در نتیجه یکی از آن به نیوترون تجزیه از یکطرف یک هسته مشترک را بنام « دیو تیریموم » یا هسته دوزره ئی میسازند و از جانب دیگر یک پوزیترون و یک زره بنام « انتی نیوترینه » را به قسم اشعه هم خارج می سازد.

1) پروتون $\langle \langle \rangle \rangle$ پروتون $\langle \rangle$ دیو تیریموم.

Step 1 (must happen twice)



در شکل دو عدد پروتون « n » به P رنگ سیاه

باهم تصادم و از نتیجه، حرارت فوق العاده بزرگ نشود در اثر این حرارت اضافی یکی از پروتون به نیوترون « n » به رنگ سبز تبدیل و با پروتون یک جا شده از خود

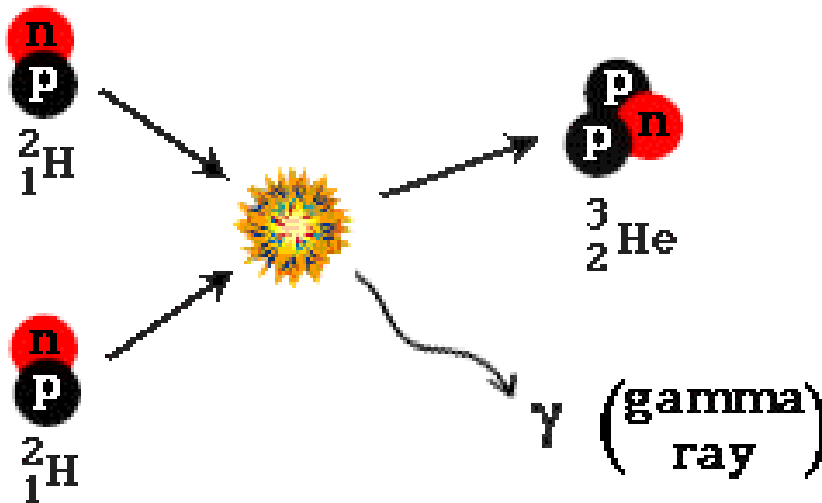
دیوتیریوم « یک پروتون + یک نیوترون » و از جانب دیگر یک یوزیترون یا « ضد الکترون » e^+ و یک زره بنام انتی نیوترینه « $\bar{\nu}$ » را نشر مینماید. (تفصیل مشرح زرات که در مضمون فزیک هسته وی داخل است در تحت آیات مبارک « عنوان زرات مادی » خواهیم دید « به توفیق الله ج. »).

(2) قدمه دوم را به نام تصادم دودیوتیریوم با یکدیگر و یا دیوتیریوم با پروتون تصادم گویند که هر دو طریق را شرح میکنیم.

شکل هذا ملاحظه شود.

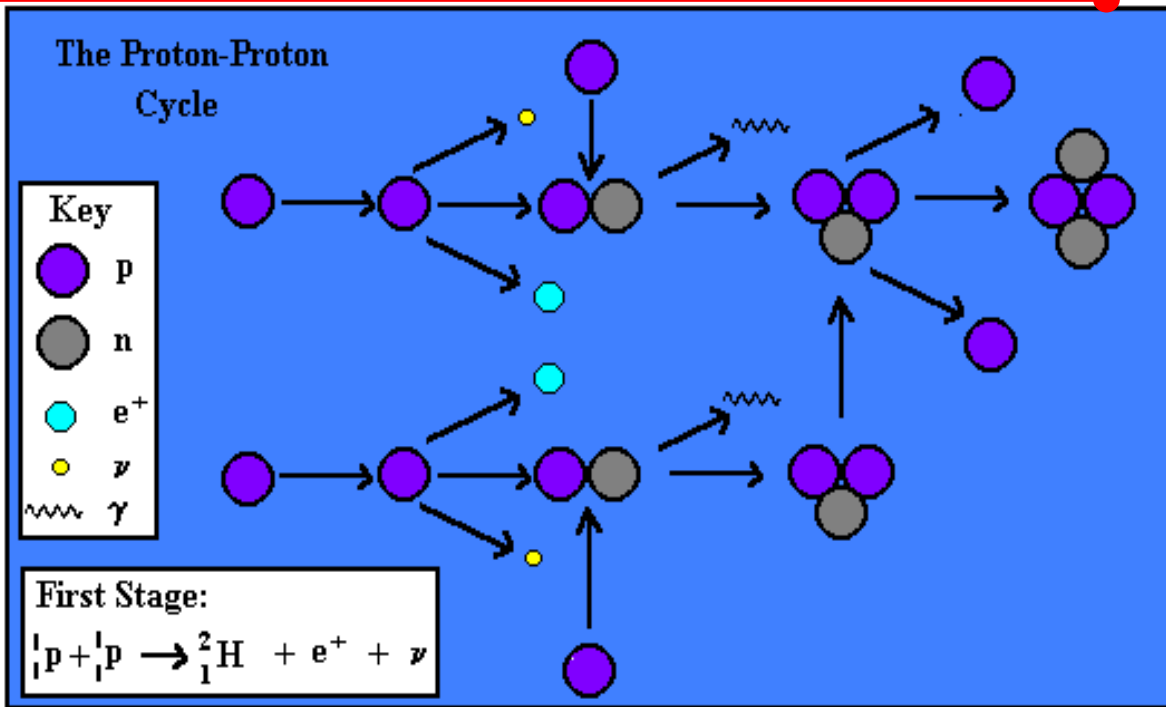
طریق اول تصادم دیوتیریوم با دیوتیریوم

Step 2 (must happen twice)



در طریق اول دو عدد « دیوتیریوم » باهم در تصادم واقع و از نتیجه آنها یک اشعه نیرومند نیوترون نشرو دو هسته دیوتیریوم باهم چسبیده و از آن (« تیری تیوم ») یاسه گانه « 2 پروتون + یک نیوترون » (که بنام « هلیوم 3 » نیز یاد میگردد ساخته میشود.

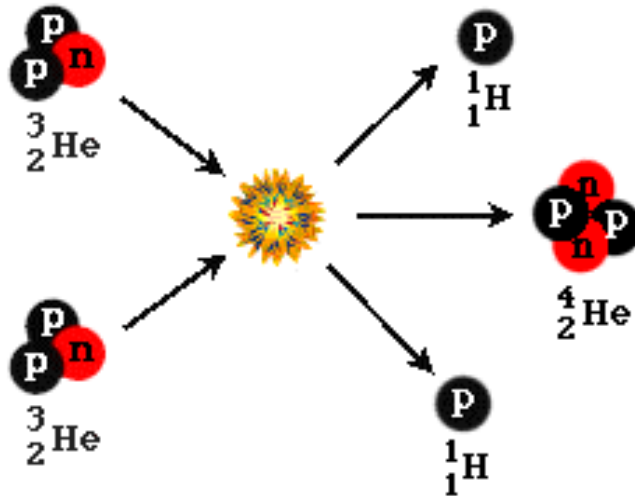
طریق دوم: در شکل پایان تر ملاحظه شود : در این حالت یک دیوتیریوم با یک عدد پروتون در تصادم واقع شده و از نتیجه چطوریکه در شکل ملاحظه می شود در اینجا اولاً یک عدد دیوتیریوم با یک عدد پروتون در تصادم واقع و در نتیجه با هم یکجا شده هسته هلیوم 3 یا تری تیوم را میسازد. در شکل قدمه وسطی است.



در قسمت چپ گراف در چوکات سفید علائیم و نشانه پروتون p ، نیوترون n ، پوزیترون e^+ ، نیوترینه ν و اشعه الفای به خط منکسر نشان داده شده.

3) قدمه سوم تصادم دو هلیوم 3 بایکدیگر و تشکیل هلیوم یا هلیوم 4 و آزاد شدن دو عدد پروتون و اشعه:

Step 3:



در شکل فوق دو عدد هلیوم 3 باهم در تصادم و از آن یک هسته هلیوم ثابت که بنام **هلیوم 4** (2 پروتون + 2 نیوترون) هم یاد میشود تشکیل میکند و 2 عدد پروتون آزادمیگردد.

باتکمیل یک دوره مکمل سه قدمه ئی فوق از پروتون « هسته هایدروجن ؛ هلیوم 4 بدست آمدو نسبت به این که درجه حرارت داخل ستاره پایان تراز سرحد تجزیه شدن هلیوم 4 است لذا به حال احتیاط در مرکز ستاره ذخیره میشود.

3 (خداوند ج ستاره های عظیم الجسه اولیه رادرتسخیر انسان قرار داده:

مطالعین گرام: امید است شرح این ماده را که تجلی دهنده عظیم ترین معجزه قدرت و مهربانی یارحمت « **الله ج** » رادر رشد و ادامه حیات انسان نشان میدهد، باغور کامل مطالعه و اندیشه متکی به علم و منطق را مراعات نمود..

به همه معلوم است که انسان یک موجود بیولوژیکی بوده و وجود آن نیاز به اکمال بودن اضافه از **33** عنصر کیمیای دارد که برای شناخت بهتر جدول مکمل آن عناصر را با وظایف که در وجود انسان انجام میدهند می بینیم.

وظائف عناصر کیمیای مورد نیاز وجود انسان

شماره	اسم عنصر	علامه شناخت	وزن اتمی تعداد پروتون	تعداد نیوترون	سال کشف	کدام وظائف رادر وجود انسان انجام میدهد.
1	آرسینیک	As	33	42	.	رشد، ادامه نسل 2.8.18.5
	آکسیجن	O	8	8	1774	نفس، آب یگانه. 2.6

منبع انجام کیمیابدن						2
اشتراک 3 2. 8. 3 در انزا یم، یادفراموشی	1825		13	Al	الومینیوم	3
2. 8. 18. 18. 7 رشدبدن	1804	74	53	I	ایوداین	4
2. 8. 14. 2 درکیمیای مغز، اکسیجن خون	.	30	26	Fe	آهن	5
درالجائی سرخ، انسان 2. 8. 18. 7	1826	45	35	Br	برومین	6
رشد، ترمیم استخو ان 2. 3	1808		5	B	بورون	7
داخل وخارجکردن مواد در هجرات، انتقا ل اخبار به مغز 2. 8. 8. 1	07	20	19	K	پوتاسیوم	8
2. 8. 18. 32. 12. 2 تغذی باکتریاکه انزا نیم وجود انسانراتو لیدوصحت راحفظ میکند.	1783	110	74	W	تونگستون	9
2. 8. 10. 2 درتداوی پروستات	1791	26	22	Ti	تیتانیوم	10
درحجره داخل وگر فتن اکسیجن را	1886	41	32	Ge	جرمنیوم	11

کهمک میکند، 2. 8. 18. 4.						
اضافه از یکصد تا ثیر در بدن دارد، ر شدندان، پوست، م و، هورمون، مغز.... 2. 8. 18. 2.	.	35	30	Zn	جست	12
جگر، حفظ حجره، حفظ از اشعه، طول عمر 2. 8. 6.	.	16	16	S	سلفر	13
حفظ حجرات خون الستیکیست نسج 2. 8. 18. 6.	1817	45	34	Se	سیلینیوم	14
محکمی استخوان، جلوگیری سرطان 2. 8. 4.	.	14	14	Si	سلیکن	15
پلازمای خون، عیار آب در خون، هضم غذا، کار اعصاب... 2. 8. 1.	1807	12	11	Na	سودیوم	16
محکمی دندان، استخوان 2. 7.	1886	10	9	F	فلورین	17
ذخیره انرژی، محکم ی استخوان، نظم قلب، رشد و ترمیم حجره 2. 8. 5.	1669	16	15	P	فوسفورس	18
رشد بعضی حیوانا ت. 2. 8. 18. 18. 4.	.	69	50	Sn	قلعی	19

اشتراک در میتابو بولیزم. 2. 8. 18. 18. 2.	1817	64	48	Cd	کادمیوم	20
یگانه عنصر مهم در وجود. 2. 4.	.	6	6	C	کاربن	21
ثبات شکر خون و حرارت، ترکیب مو لیکول بیولوژیکی بدن. 2. 8. 13. 1./.	1797	28	24	Cr	کرومیوم	22
استحکام استخوان 2. 8. 8. 2.	1808	20	20	Ca	کلسیوم	23
در خون، مانع حجره انتقال چارجهها 2. 8. 7.	1774	18	17	Cl	کلورین	24
حفظ انرژی، رشد 2. 8. 15. 2.	1737	32	27	Co	کوبالت	25
حفظ حجرات، حما یه از سرطان و مر ض قلب، 2. 8. 18. 1. 1. مدار اتم مس.	.	35	29	Cu	مس	26
رشد جگر، کار خوب عمل کیمیا ی بدن، رشد حجرات و دندا ن، جلوگیری از لاغری بدن 2. 8. 18. 13. 1.	1778	74	42	Mo	مولیبدوم	27
رشد، فعالیت استخوا ن، حمایه حرکت	1808	12	12	Ma	مگنیشیوم	28

قلب						
2. 8. 2.						
هضمیت، سیستم معا فیت، ثبات شکر خو ن، مانع لخته خون.. 2. 8. 13. 2 .	1774	28	25	Mn	منگا نیز	29
هضمیت، رشد، رشد طفل در رحم، 2. 5.	1772	7	7	N	نا نیتروجن	30
حفظ جگر، گرده، حمایه هورمون، ممبران حجرات.. 2. 8 . 10. 2 .	1751	31	28	Ni	نیکل	31
تبدیل غذابه انرژی، ثبات سطح شکر در خون و بدن، جلوگیری ی از رشدتومور. 2. 8 . 11. 2.	1830	28	23	V	وانادیوم	32

تشکل هائیدراتها، آب بدن، حل مواد برای تغذی بدن، انتقال مواد در داخل حجره، دادن کیفیت های عالی به آب... 1. 176 9	0	1	H	ها ئید روجن	33
---	---	---	---	-------------	----

و حالا عوارضات را که از نبودن یا کمبود کدام یکی از عناصر فوق در بدن پیدا میشود مثال میدهم:

از جمله « 33 » عنصر یکه برای وجود انسان نیاز است 4 عنصر اهمیت درجه اول را نسبت به دیگران دارد و آنها عبارت اند از:

الف (**اکسیجن**): که برای تنفس و انجام تعاملات کیمیای و تولید انرژی بدن میباشد.

ب (**کاربن**): که یگانه عنصر برای تولید کاربن هائیدراتهای بدن نیاز است.

ج (**کلسیوم**): برای ساختن استخوانها نیاز است.

چ (**پوتاسیوم و سودیوم**): مهمترین وسیله برای فعالیت سیستم اعصاب و هم فعالیت ویا تپش قلب و اجرای پمپ کردن خون در شریانهای بدن است.

ح (**آهن**): آهن از آن عنصری به شمار میرود که خود یک معجزه خداوندی بوده و ما تمام خصوصیات آنرا نشان میدهیم و حتی در قرآن مجید از نزول آن به زمین بشارت و به قسم معجزه علمی قرآن مجید بشارت داده شده که بعداً می آید :

و اگر آهن نباشد آکسیجن از راه خون به حجرات مغز و سایر ارگان ها نرسیده و بعد از سه دقیقه حجرات مغز مرده و حیات نابود میشود.

و اگر **پوتاسیوم و سودیوم** نباشد اعصاب و قلب از کار افتاده و انسان به یک جسم مرده مبدل میشود.

و اگر **کلسیوم** نباشد استخوان تشکل نه کرده و اگر باشد مانند پخته نرم بوده وجود انسان به یک توتۀ گوشت مبدل میگردد.

اگر مثلاً **اکسیجن** نباشد بعد از تقریباً پنج دقیقه می میرد،

سوال در این است که عناصر مورد نیاز وجود انسان و آنها که در حیات بشر مورد استفاده قرار میگیرد از کجا اکمال و در کجا ساخته شده؟

ممکن در جواب گفته شود که از زمین و موجودات زمینی اکمال میشود. بلی

این جواب صحیح است ولی زمین این همه عناصر اولیه کیمیای را از کجا بدست آورده است؟ زیرا زمین و حتی در مرکز ستاره های متوسط مانند آفتاب و مثل آن،

عناصر ثقیل ساخته شده نه میتواند زیرا درجه حرارت داخل آفتاب، **15.000.000**

میلیون درجه است و در این درجه حرارت فقط **هائیدروجن** سوخته حرارت و نور لازم رامیدهد ولی کلید عناصر ثقیل با النوبه از «**هلیوم**» شکل میگیرند و برای تجزیه و هم

ترکیب هلیوم باید درجه حرارت داخل ستاره به (**100.000.000**) میلیون درجه

بلند شود تا هسته هلیوم، هسته دومی را با خود یکجا نموده و از آن عنصر بالا تر

را بسازد، و برای اینکه هسته کاربن با هسته دیگری در تعامل سهم گرفته و از آن عنصر

بالا تر مثلا آکسیجن ساخته شود باید حرارت به اندازه (600.000.000) میلیون درجه بلند باشد.

این حرارت بی نهایت بلند تنها در ستاره های عظیم الجسه که بزرگی کتله شان از 8 چند تا 1000 میلیون چند از کتله آفتاب بزرگ و قطر شان از 50 الی 300 سال نوری میرسد، چون قوه جاذبه این ستاره ها بینهایت نیرومند و مواد ستاره راتحت فشار فوق العاده بزرگ قرار میدهد بناً درجه حرارت به اندازه بلند میشود که هیلیموم در تعامل سهم گرفته و از آن بالترتیب عناصر بالا تر و بالا تر تشکیل می نماید.