

محمد ابراهيم

نشأه الكون

نظرية خاصه

منذ بدايه نشأه الكون إلي يومنا هذا

كم نحن صغيرون جداً في هذا الكون ومع ذلك
نستطيع فهم أعماق الأمور فيه ربما العقل هي
القدرة الحقيقية للإنسان في معرفه اشياء معقدة
وفي غاية التعقيد

عندما كنا صغار كنا نسأل اسئلة بسيطة من
ضمنها لماذا نحن هنا ومن أين اتينا ولكن هذه
الاسئلة بالنسبة لعلماء الفيزياء والفلك هي اصعب
واعقد الاسئلة علي الإطلاق

وانا هنا لادكي لك قصة عن بدايه الكون وكيف
أصبح بهذا الشكل

كما أريد أن اخبرك ان هذه القصة هي أعقد
القصاص ولكن تجيب علي كل الاسئلة المطروحه
حول الكون

نحن الآن نتواجد داخل كون كبير وعملاق

هذا ليس كوننا

فكوننا ليس بهذا الحجم ولكن هذا الكون

الأم الذي وُلد فيه كوننا ، في الحقيقة

كوننا في بداياته كان عبارة عن نجم كبير

وعملاق، يتواجد في منتصف الكون الأم

هذا النجم الكبير يتكون من نوع من

الأشعاعات ، وهذا النوع هو الأثقل في هذا

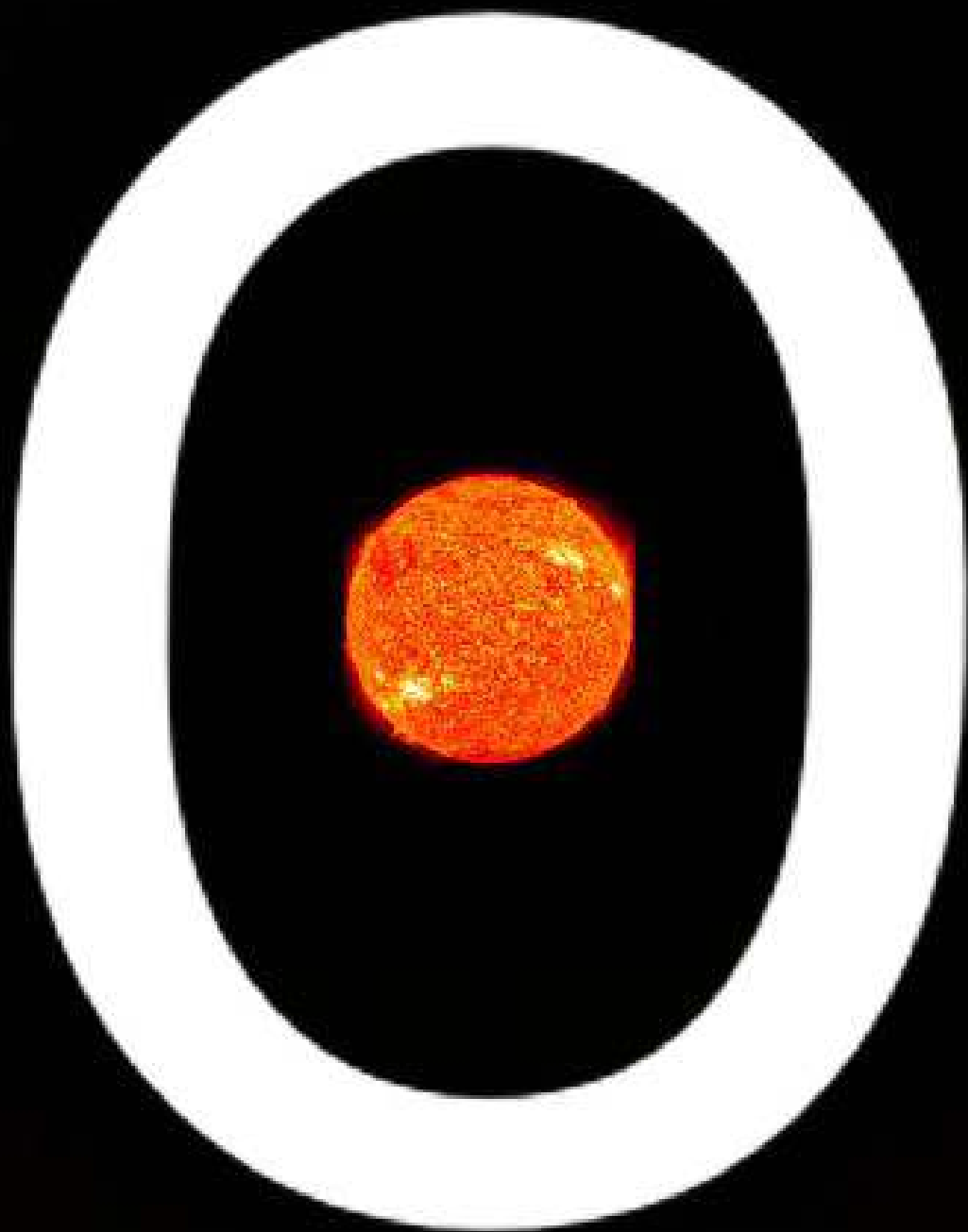
الكون لتتخيل معي كم هو كبير

انه مكون من مليارات من النيوترونات

وملايين من البروتونات وكم هائل من

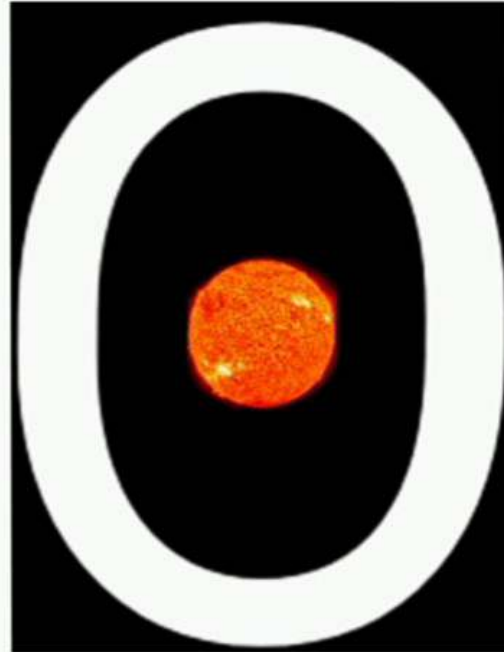
الألكترونات هذا العدد الكبير ما يجعله

في حالة مثارة وطاقه كبيرة

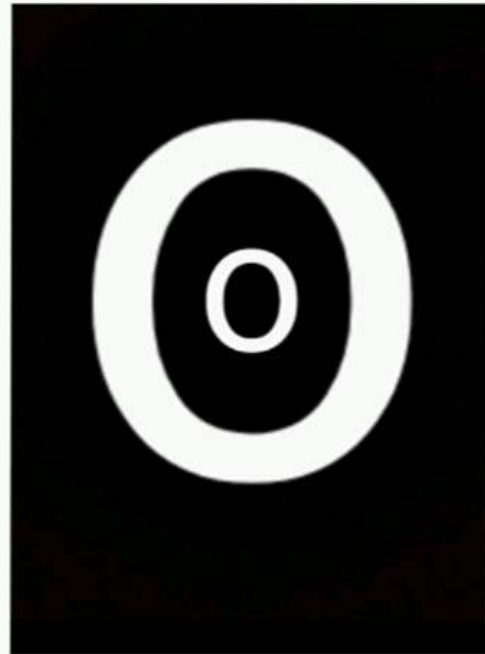


بعد فترة زمنية ليست بالكبيرة اذت طاقه
هذا النجم بالانفجار.....

من قوة وشدة هذا الانفجار احدث غلاف
زمني يحيط بذلك الانفجار واصبح في
توسع كبير حتي وصل لمرحله اصبحت
طاقته الحركيه في اقل درجاتها داخل
هذا الغلاف يوجد كون جديد ، كون يعج
بالحركة والنشاط الكبير الذي حدث بسبب
تحلل ماده الاشعاعيه المكونه له فعندما
انفجرت مادته الاشعاعيه تحللت في لمواد
اشعاعية اخرى اقل تعقيداً واكثر تنوعاً
وهذه العمليه من اهم العمليات التي
سببت نشاه وتطور الكون

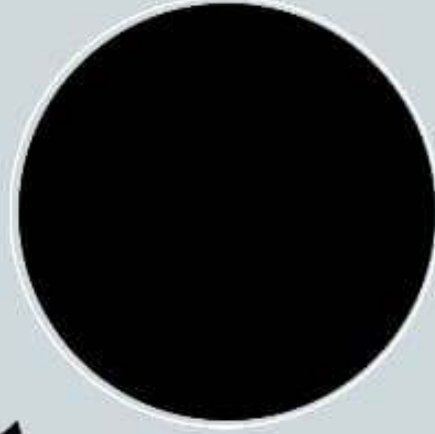


كوننا
قبل
الإنفجار



كوننا
بعد
الإنفجار

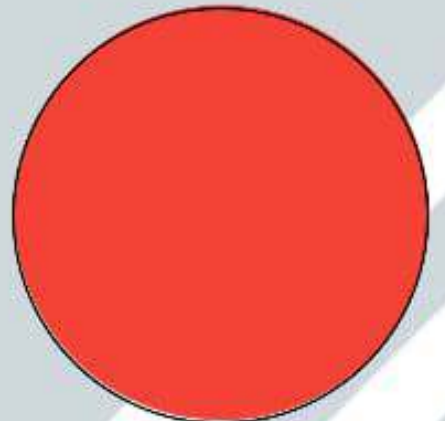
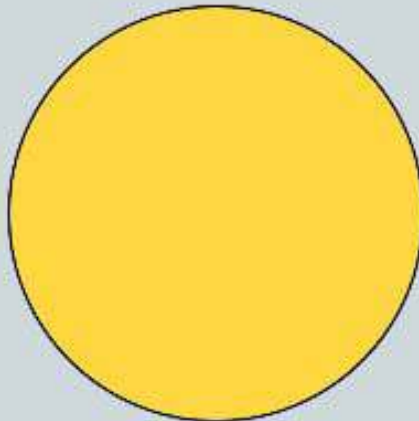
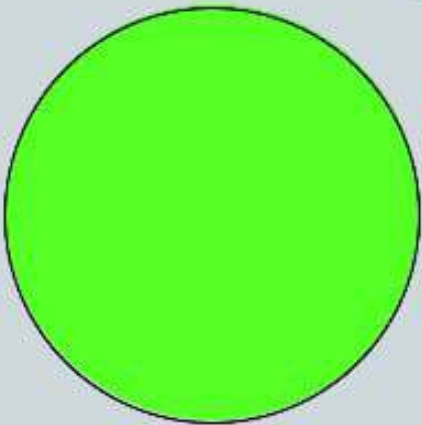
حسناً نحن الآن نتحدث عن عملية التحلل
الأشعاعي وهي الشرارة الأولى في تطور
هذا الكون تنص تلك العملية انه عندما
يتوفر نوع من الأشعاعات ذو الطاقة العالية،
وعندما يصل لمرحلة عالية من الطاقة ينفجر
ذلك العنصر الأشعاعي ويتحلل الي مواد
إشعاعية اخرى ولكنها مواد ذات طاقه
اشعاعيه اقل واكثر تنوعاً وبعدها يحدث
ذلك التحلل ندخل للمرحلة المقابلة لها
التي ستنقلها لمرحلة جديدة اكثر تطوراً
واقبل تعقيداً



تحلل

تحلل

تحلل



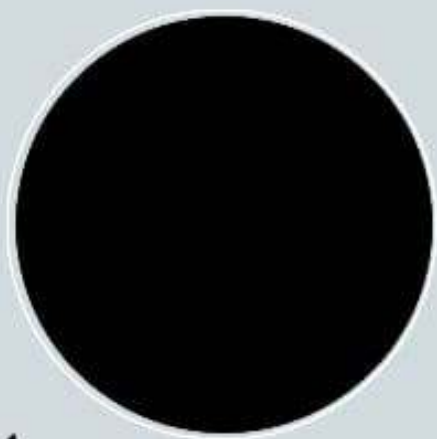
وهي عملية (الاندماجات التحليلية)
الاندماجات التحليلية:هي عبارة عن عملية
تقوم علي نواتج عملية التحلل الناتجة عن
انفجار نجم حيث تتحلل مادة النجم وينتج
عنها مواد تحليلية بسيطة وعن طريق الانفجار
تحفز طاقة الانفجار دفع تلك المواد

المتحلله

بسرعات فائقة مما تسبب في خلط تلك
المواد مع مواد تحليلية لنوع اخر من
الاشعاعات وتسبب خلطهم ببعض ومن ثم
يجتمعون مع بعضهم في شكل نجم كبير
وتحت تأثير الضغط لهذا النجم يتم اندماج
تلك المواد المختلطة

وينتج عنهم نوع جديد من الاشعاعات
وبذلك يكون الكون في حالة من التطور
حسناً هذه كانت وجه الكتله ولكن ماذا عن

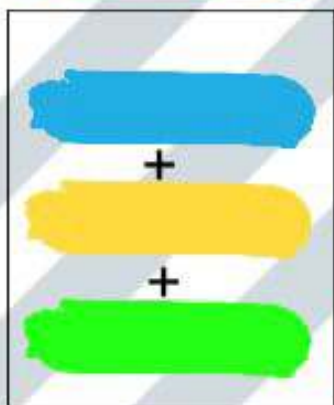
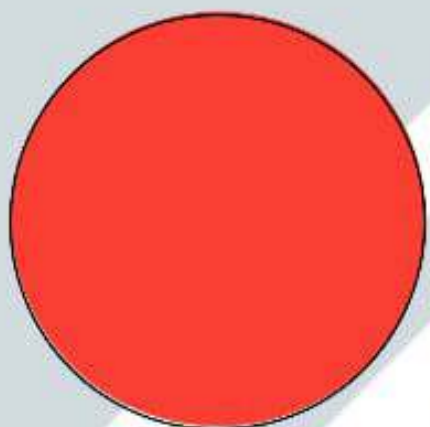
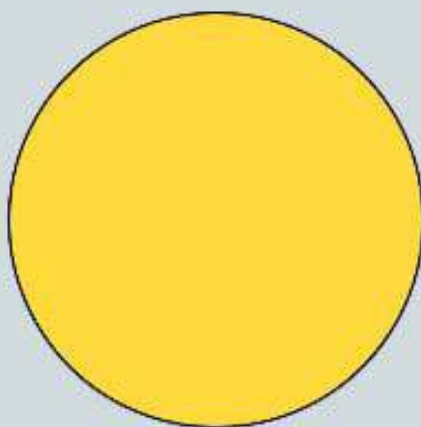
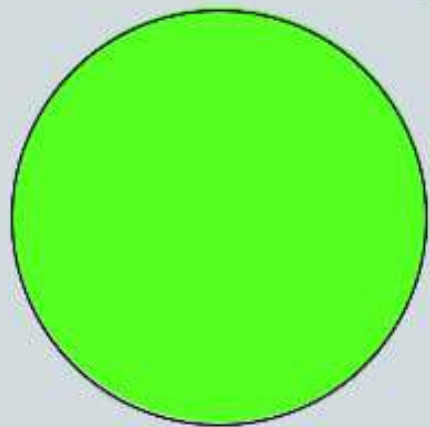
الطاقه



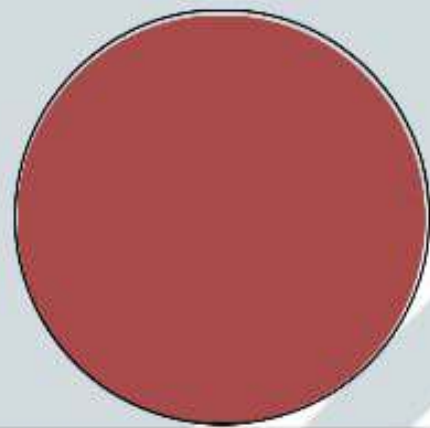
تحلل

تحلل

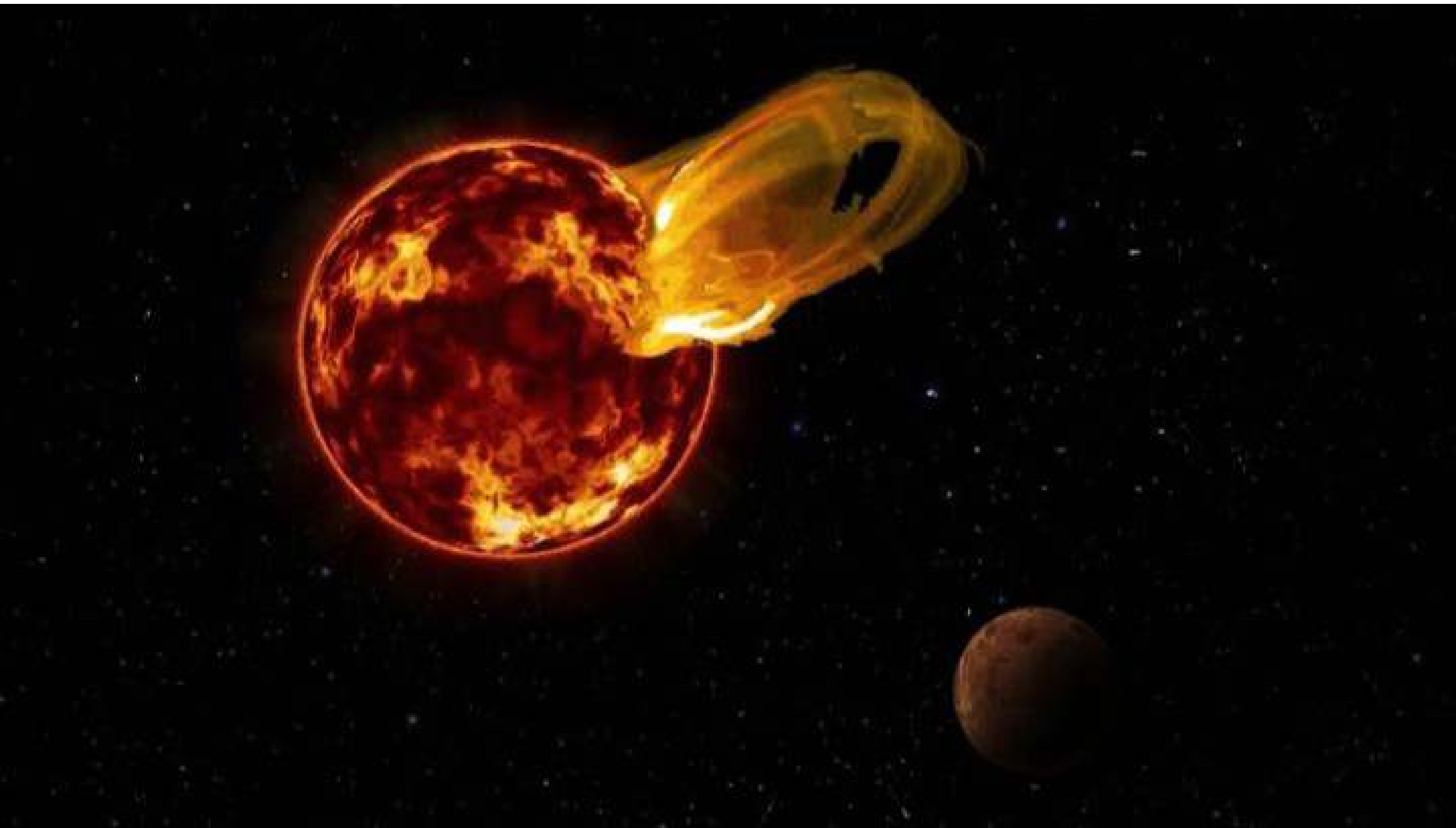
تحلل



نتیج ان



حسناً في مرحلة تكوين الطاقة
لنرجع الي الورا مرة اخرى ، في بداية
الكون عند انفجار اول نوع من الأشعاعات
فيتحلل لمادة إشعاعية ومن ثم طاقه
إشعاعية ، وهي من كونت الفراغ فالفراغ
التي توجد فيه المادة ما هو إلا طاقه
فيزيائية لمادة اخرى وبمان النجم يشع
طاقه طوال حياته فهو ينشرها في
مساحته الخاصة فتسبب في تكوين
الفراغ من الفراغ الذي يوجد فيه
فيتطور بنيه الفراغ وتصبح اكثر تعقيداً
مما كانت عليه في مراحل بدايه الكون

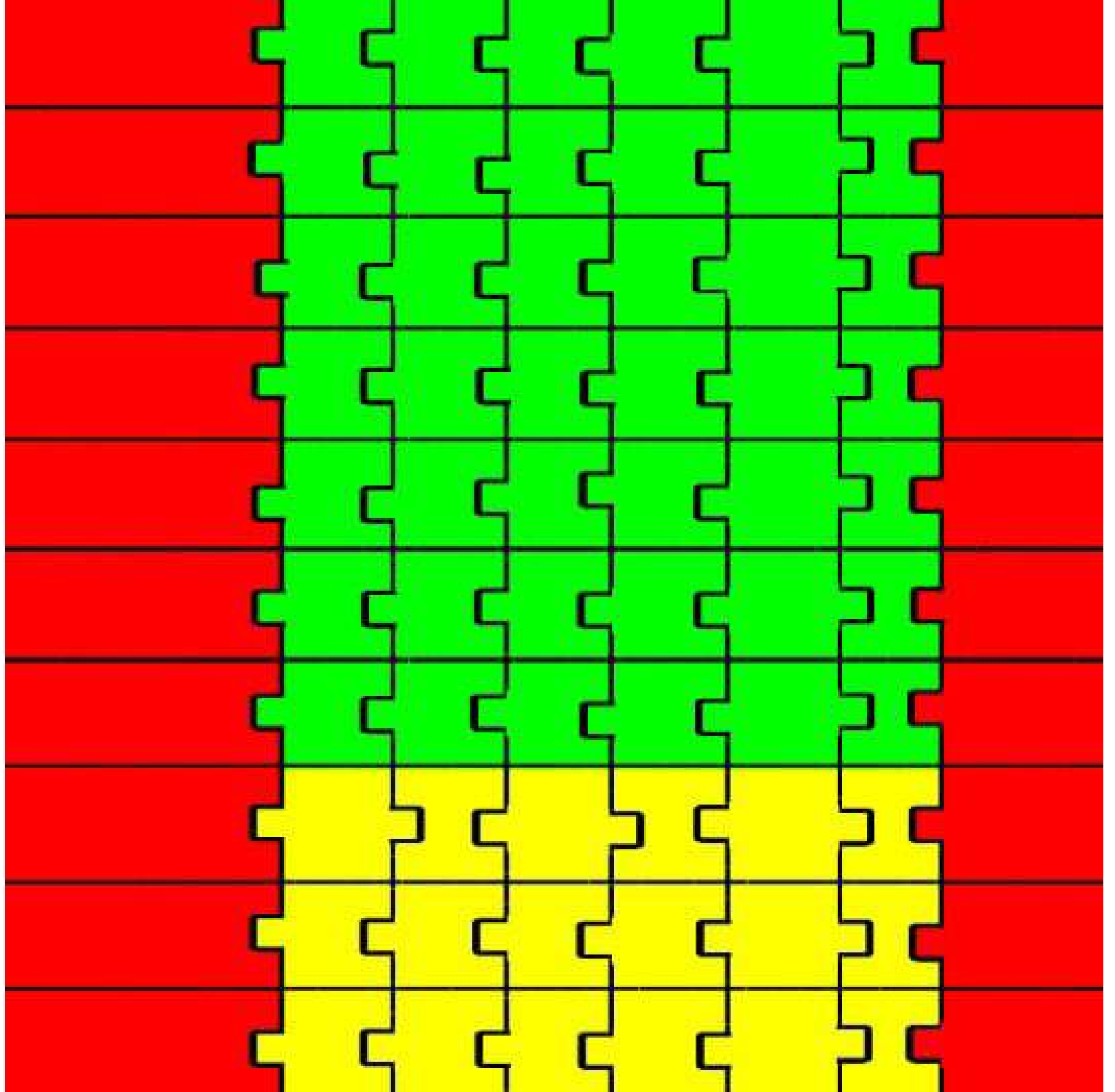


حسناً لفهم ذلك يجب أن نعرف ما هو الفراغ
تخيل معي أننا نعيش في فضاء يشبه (البازل) كل لون
من هذه الألوان يشير إلى طاقة ما في الكون أو ما نسميه
(المجال الفيزيائي) كل طاقة في هذا الكون تُكون مجال
أو فراغ فهناك بعض الطاقات تجتمع مع بعضها بخاصية
التكامل الفيزيائي ويكُونون رابطة فيزيائية تساهم في
تكوين مجال أكثر تخصصاً وتعقيداً فعندما تجتمع
بعض الطاقات المتكاملة في الخصائص الفيزيائية
وتختلف في خاصية واحدة ينتج عن هذا ما نسميه
(التطور الفيزيائي) فيحول هذا التطور الاختلاف
لتكامل فيظهر خاصية جديدة لهذا المجال تتحكم
في سلوك المواد الداخلية له.


المجالات العظمى


المجالات الصغرى


التطورات الناتجة



إذا نعلم من ذلك أن الكون يحتوي على ملايين من
الطاقات الفيزيائية ويرجع الفضل لتلك العمليتان
وهما عملية (التحلل ، والاندماجات التحليلية)
الذي قامو بتنوع المواد الاشعاعية وكذلك الطاقة
في الكون وأيضاً بنيه الفراغ كل هذا حدث بسبب
تعقيد المواد الاشعاعية التي كانت تركيبها في
غايه التعقيد وذو طاقة عالية ولكن في ظل تطور
الكون قلت طاقه تلك الاشعاعات وأصبحت أقل
تعقيداً وانتهى الحال بها في منتصف الكون
حينما كان هناك سديم من الاشعاعات كثيف في
المنتصف وأدى ذلك الي تكثفه علي هيئة نجم
عملاق جداً

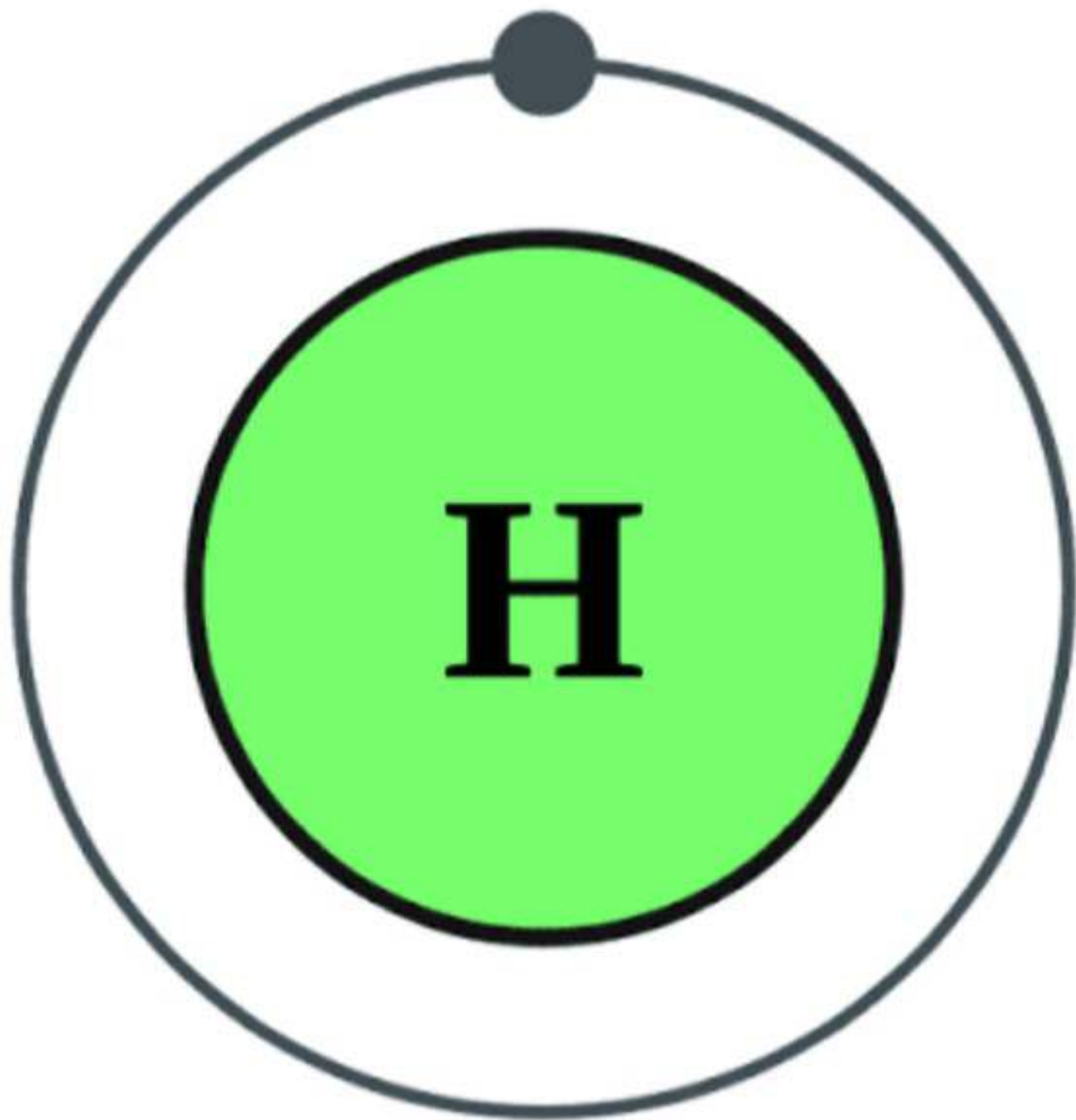


من سديم
شديد
الكثافة



إلي نجم
فائق
الكتلة

وبعد مدة زمنية كبيرة مع تطور الكون وصل هذا
النجم العملاق الي ذروته وبدأ بالانفجار ، لكن لم يكن
الانفجار قوي لدرجة ان يتخذ غلاف زمني حوله
ولكن الاختلاف الذي حدث ايضاً هو ان الاشعاع لم
يتحلل الي اشعاعات ايسط ولكن في الحقيقة
تحلل الي ما هو ايسط في الكون
وكانت المادة الناتجة هي نهاية سلسلة كبيرة
وعظيمة من السلسلة الاشعاعية التي انتهت بها
المطاف الي الاستقرار الكبير حيث تحللت مادة
النجم الي عنصر الهيدروجين
ومن قوة هذا الانفجار تم قذف عنصر الهيدروجين
في جميع ارجاء الكون حتي اصبح الكون مليء ب
الهيدروجين



عندما وصل الحال لأفراد عنصر الهيدروجين
سيطرة علي الكون عندها ستكون هناك
اشكال هندسية معقدة من صنع
الهيدروجين قام عنصر الهيدروجين بانتاج
النجوم ولكن هناك عمليات مهمه تحدث
في اعماق النجوم ستسبب في وجود
سلسله كثيره من العناصر المستقره
وهذا كله بفضل الهيدروجين الذي كان
يملك في خاصيه الاندماج التي ستزيد الامر
استقراراً فقام بتكوين عناصر اكبر استقراراً منه
وانتهى الحال لإنتاج الكواكب وهذا النوع من
الاجسام لم يوجد له مثل من قبل وهذه
الكواكب تعتبر اكثر الاجسام استقراراً في
الكون

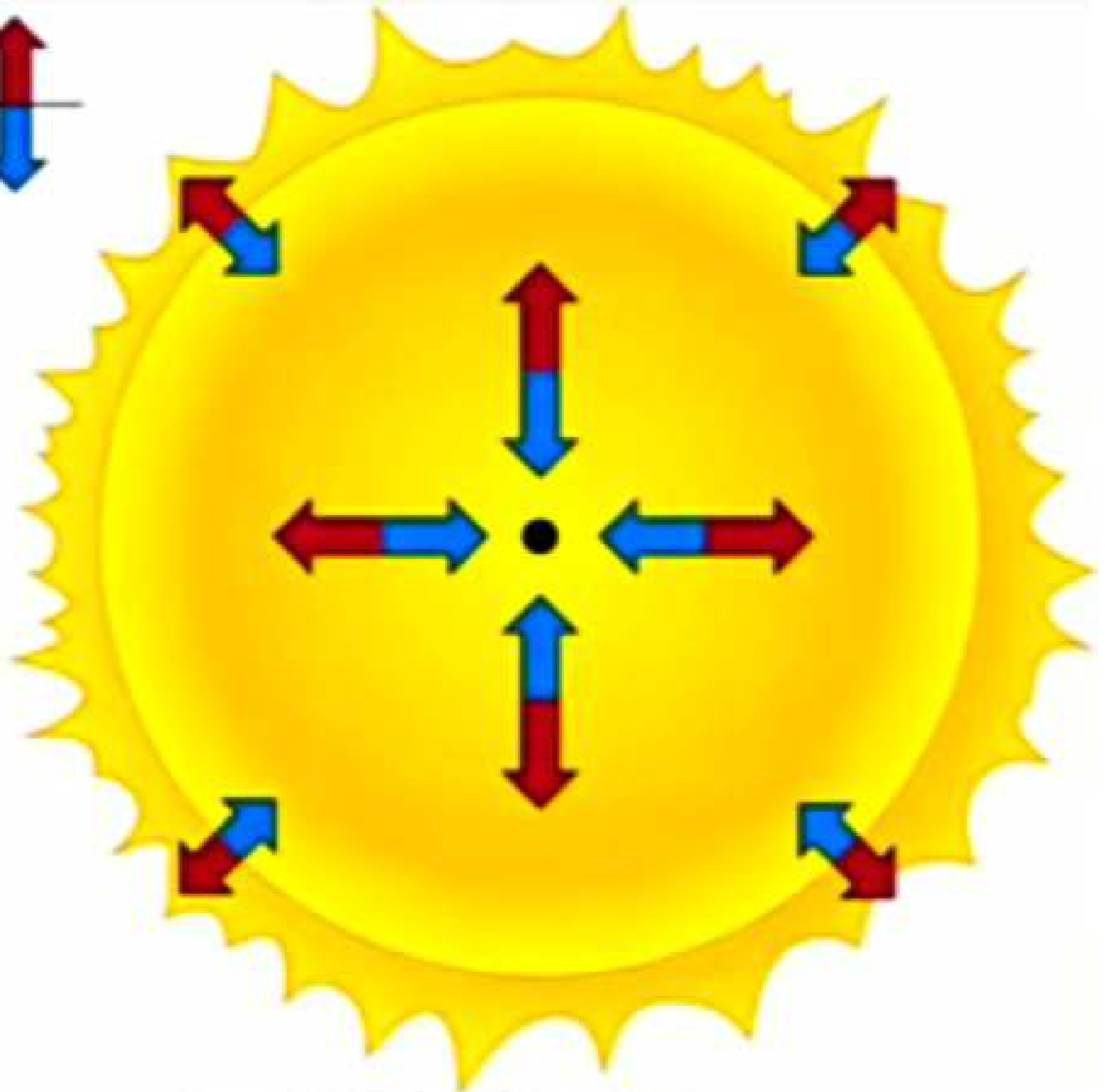


H

حقاً كم هذا عظيم في الحقيقة كان هناك
نجم كبير جداً هو عبارة عن نجم هيدروجيني
هذا النجم ظل ما يقارب مليار سنة في حاله
تمدد وانكماش متتاليين خلف بعضهما علي
الفور وكان السبب في تلك الحركة أنه هناك
قوي فيزيائية تحدث بداخله وكانت قوة
الجاذبية هذه القوة تجعل النجم في انكماش
حول نفسه وذلك كان يبذل الكثير من الطاقة
الكبير الذي كان علي النجم التخلص منها
للحفاظ علي كينونة عن طريق التمدد، ليتم
فقد تلك الطاقة الكبيرة ظل تحدث تلك
الحركات ما يقارب مليار سنة حتي أنه حدث
خلل، سبب في انكماش النجم بصورة كبيرة
جداً مما سبب في انهيار النجم

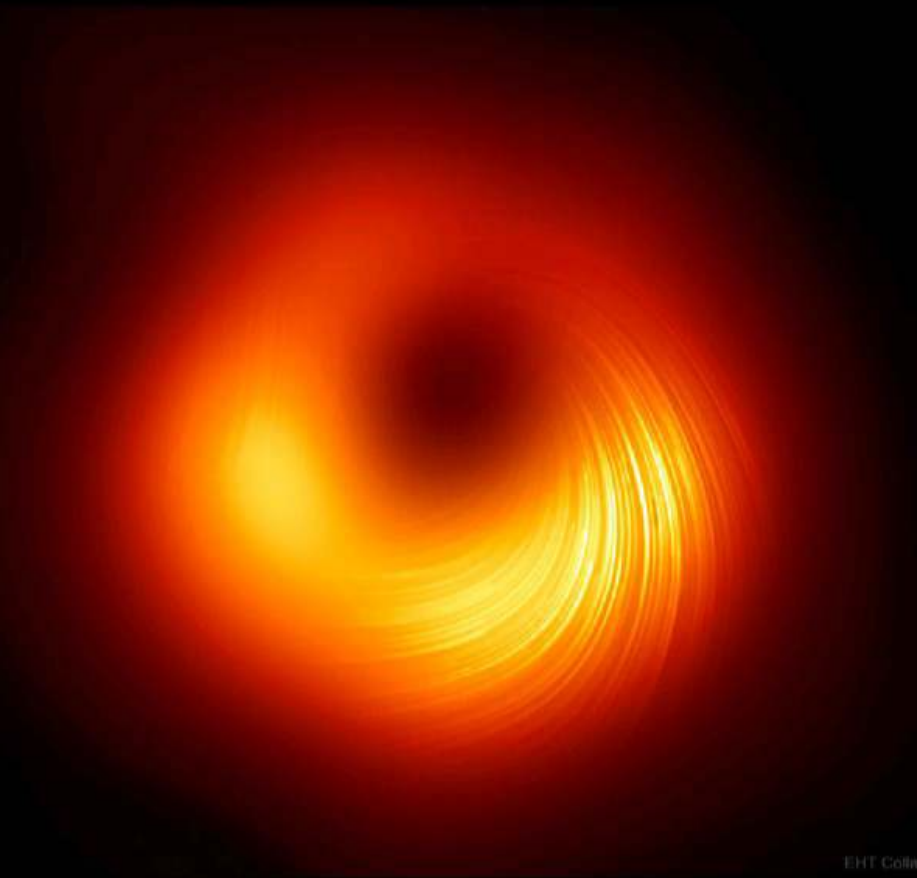
Pressure
out

Gravity
in



بعد انفجار النجم علي هيئة انفجار كبير جداً
حدث شيء استثنائي وهو أن قوة الانفجار كان
كبيرة لدرجة أنها مزقت النسيج الكوني وقامت
بعمل ممر كبيرة يمتد حتي وصل لحافة
النسيج الكوني ولكن العجيب في ذلك الثقب
أنه يتمتع بطبيعة مختلفة عن طبيعة كوننا حيث
أن سرعه الضوء بداخله مضاعفه لسرعه الضوء
في كوننا فلا بد أنه يتمتع بطبيعة فيزيائية
مختلفة عنا تماماً

وبعد مدة كبيرة استطاع هذا الثقب الكبير أن
يجذب سدم ونجوم عملاقه وقام بعمل شكل
دائري هذا الشكل مملوء بالنجوم والكواكب
في كل مكان فيه



EHT Collaboration

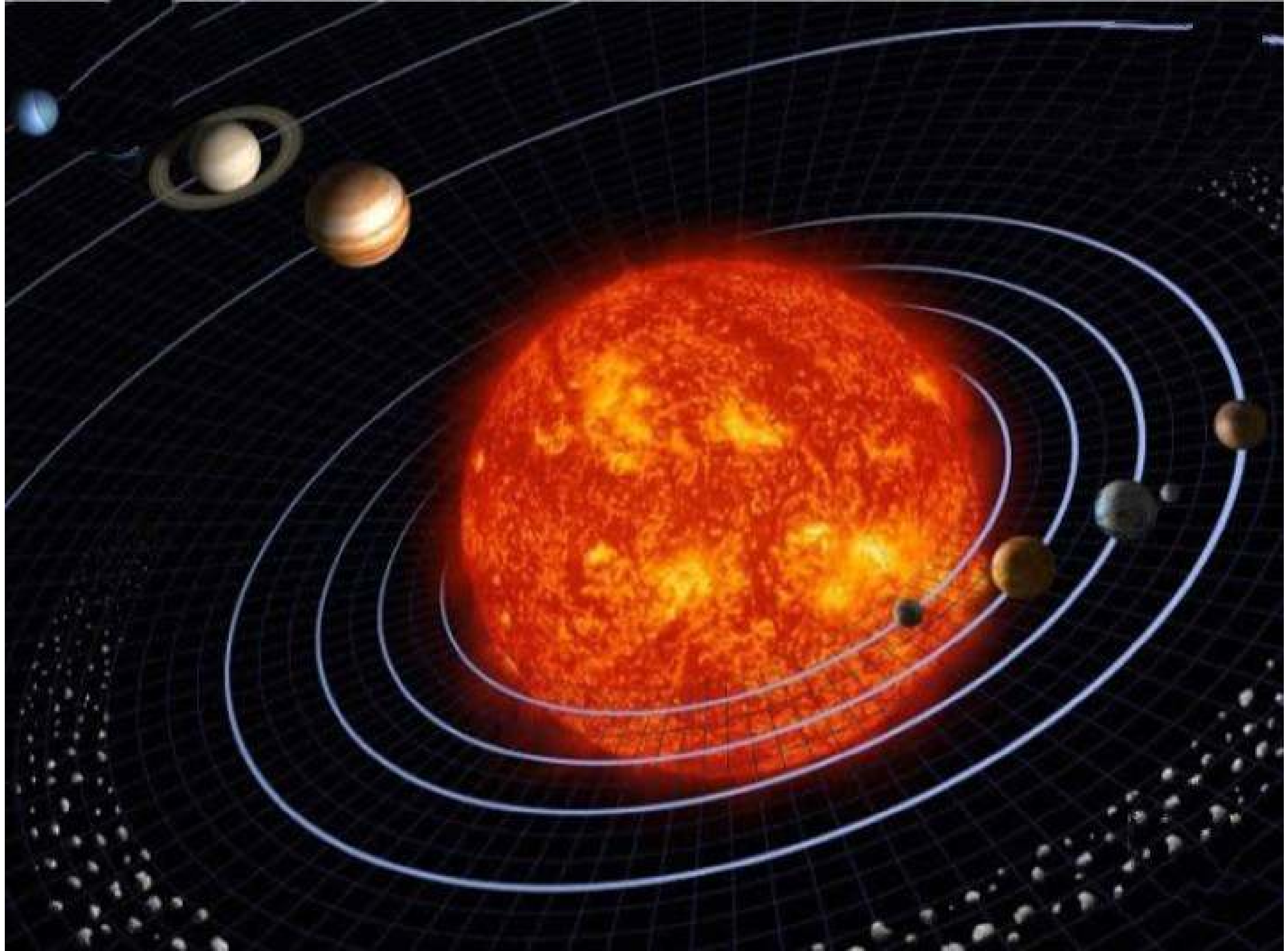
وذلك الحدث حدث بشكل متكرر في الكون و
الشيء الذي يلاحظ أن العشوائية بين النجوم
وبعضها قلت بشكل كبير
ولكن في الحقيقة هذه كانت رؤيه سطحية لانه
كان هناك دمار كبير يحدث داخل هذه الدائرة
هو ارتطام النجوم ببعضها بسبب قوة الجذب
عندها وهذا ادي الي حدوث دمار كبير ولكن
بعد سيكون ذلك الدمار هو بدايه النظام الاكبر
حيث أن ارتطام النجوم ببعضها البعض ادي الي
حدث ثقب صغير ولكن بسبب كبر كتله تلك
الثقوب حدث هناك تسلسل مهم للغاية حيث
أن الثقب الأسود الكبير الذي يتوسط الدائرة
(المجرة) أصبح يؤسس مجموعه مع القوي الأقل
منه التي تليه وهي الثقوب السوداء الصغيرة

وكان ذلك بداية تسلسل نقي ومنظم
حيث أن الثقب الاسود العملاقة أصبح يؤثر
على الثقوب السوداء الصغيرة ومن ثم تؤثر
هذه الثقوب السوداء على النجوم الكبيرة
ثم أقل ثم أقل حتي نصل لأصغر كتله في
هذه المجرة ،ساعد ذلك على الحفاظ
على كينونة المجرة والشكل الخاص بها
الذي كان السبب فيه هي المدارات التي
تتخذها الثقوب السوداء الصغيرة بالنسبة
للتقب العملاق فأصبح هناك أشكال كثيرة
من ضمنها مجرات ذات الشكل الحلزوني

حسناً انتهينا من بناء هذا البرج الكبير والان سننتقل الي
تزيين الطابق المفضل ، حسناً لقد وصلنا ، وها هنا يوجد
هناك نجم من النوع الصغير لقد وُلد بالفعل ظل هذا
النجم يدور حول المجرة حتي حلفه الحظ انه مَرَّ بكومه
من السدم الحديثة التي كانت تحتوي علي ذرات
كثيرة جداً ومتنوعه فقام ذلك النجم بجذبها اليه
فاصبحت ملكه

وبعد مدة كبيرة اصبحت هناك كواكب تدور حول
هذا النجم في الحقيقة تكونت الكواكب من السديم
الحديث

وكما قلنا هذا السديم كان يمتلك اعداد كبيرة من
العناصر الكيميائية المستقرة مما سبب في تنوع كبير
في تلك الكواكب فمنها الغازي ومنها الصخري ومنها
المنصهر علي نفسه



كان هناك كوكب من تلك الكواكب يتمتع بطبيعة مستقرة ومتنوعة للغاية وكانت الفيزياء فيه كانت متقدمه بعض الشيء، وكانت الكيميائية مميزة فظهر نوع جديد من العلوم لم يظهر من قبل إطلاقاً وهو ناتج اتحاد الفيزياء مع الكيمياء فظهر نوع جديد يسمى البيولوجي وهذا النوع تقدم وتقدم حتي وصل لتكوين قدرة لم تعرف من قبل في هذا الكون هذه القدرة كانت أشبه بالسحر ولكنها ليست كذلك وهذه القدرة هي العقل ، استطاع العقل أن يجعل عنصر الحديد يتكلم ويمشي ويطير مما سببت تلك القدرة في تغير شكل هذا الكوكب عن قرب أصبحت هناك هواتف ، وسيارات ، وطائرات ، ذلك كان أكثر شيء تطوراً في الكون علي الإطلاق وكانت هذه القدرة لدي نوع من البيولوجي يسمون البشر



ولكن البشر دائماً في نزاع وحروب مع
اجناسهم فقط لأختلاف أفكارهم وحبهم
في الأمتلاكيه يريدون أن يكون مسيطرين
ويمتلكو كل شيء، فأدي ذلك الي
حدوث حروب بينهم ليبينو من الأقوي
ولكن هم ليسو والأقوي ولا الأسرع ولكنهم
الأذكي في هذا الكون لم يُقدروا ما
يمتلكون من قدرة العقل فأصبح العقل
دائماً في تهديد بسبب بعض الأفكار
السلبية التي يمكنها أن تنهي قدرة كبير
لدي البشر الذي بإمكانهم تحويل الخيال
لحقيقة



واخيراً ساقول لكم ما الفكرة الأساسية في فهم الكون بهذا الشكل. سوف احكي لكم علي قصة عنيفة حدثت في اليابان عام 1945 وهو اسقاط قنبلة علي هيروشيما ونجازاكي ومن المعروف ان اليورانيوم هو المستخدم في القنبلة بنسبة 80% واليورانيوم هو نوع من الأشعاعات وعندما انفجر انتج ثلاثة أنواع من الأشعاعات (الفا.بيتا.جاما) وهم اشعة ذات ضرر كبير لخلايا الانسان...المهم ليس في نسبة الضرر الناتجة ولاكن في الناتج الاشعاعي عندما ينتج اشعاع اشعاعاً اخر عقب انفجारे فاليورانيوم من الممكن ان يكون هناك اشعاع أنتج اليورانيوم عقب انفجारे فهذه السلسلة طويلة جداً وهذه السلسلة هي العمود الفقري لنشاه هذا الكون



بالرغم من سلوك البشر التي تمتلكه في الوصول لكل شيء،
وفرد السيطرة ربما هذا ليس سلوك البشر فحسب بل سلوك
الكيميائية و البيولوجي الكمياء
والادياء هم علوم بدائية ولكن الطبيعة الاكثر وضوحاً فيهم هو
التسلسل فعندما بدا علم الاحياء بافراد قليلة
فتمت عملية من اهم العمليات البيولوجية وهو التزاوج
بحيث تهدف هذه العملية الي انتاج افراد جديدة والحفاظ
على التسلسل البيولوجي ،مثلا تبدا الشجرة كبذرة ومن ثم
تحدث لها عمليات بيوكيميائية تهدف لان تكون مؤهلة
لانتاج الثمار الناضجة وبعد مدة معينة تسقط هذه الثمار وتتحلل
مكوناتها وتتبقى البذور ومن ثم ينقل الرياح البذور
لاماكن متفرعة ومن ثم تتغلغل هذه الحبوب في تشققات
التربة وبعدها تتحرك جزيئات الرمال وتغطي البذرة ومن ثم
ياتي الامطار وتسقي البذرة ومن ثم تبدا مرحلة جديدة



ومن اهم الأمثلة علي ذلك هو نبات
(الطرخشقون)وهذا النبات يتصرف بشكل
مثير للاهتمام حيث عندما تنتهي نضج
البذور تنقل هذه البذور عبر الرياح بسهولة
ويسر ومن ثم ينقلها لأماكن واسعة فتزداد
تغلغل هذه النباتات في الطبيعة
وأفراد سيطرتها بكثرة اعدادها وهذه هي
طبيعة التغلغل التواجدى في علم الأحياء
وكذلك هذه الطبيعة في الكيمياء ولكن
بطرق مختلفة ، ولكن الإنسان يفرد سيطرته
علي الممتلكات الطبيعية والمفيدة والمهمه
حتى تحافظ علي وجوده والحفاظ علي
ذريته



السؤال 1. لماذا يتمدد الكون

حسناً بعد ان علمنا ان الفراغ الكوني مكون من طاقات فيزيائية مترابطة تجتمع مع بعضها في خصائص متكامله وتكون نسيج الفراغ او بنيه الكون لذلك الطاقة هي المسئولة عن تمدد الكون والكون يوجد به تريليونات تريليونات النجوم وكل نجم يشع طاقه في المساحه الخاصه به ومن ثم تأخذ جزءاً من هذه الطاقه وتحفظ في الكون وتدخل في تكوين الفراغ ولذلك يتمدد الكون

السؤال 2 كيف المجرة تحافظ على نجومها في الأطراف

حسناً الإجابة توجد في تاريخ تكوين المجرة ، المجرة في بداياتها كانت عبارة عن ثقب اسود فائق الكتلة تجتمع حولها مليارات النجوم ومن ثم تنفجر بعض النجوم بسبب ارتطامها ببعضها مما تؤدي لتكوين ثقوب سوداء صغيرة في مساحات شاسعة في المجرة وكانها تتخذ مدارات حول الثقب الاسود الكبير ومن ثم يحدث التسلسل والنظام يقوم الثقب الأسود الكبير بتأثير على الثقوب السوداء الصغيرة ومن ثم تؤثر على الكتله الاقل ثم الكتله الاقل حتي نصل لاصغر كتله في الكون وبما ان هناك مدارات لتلك الثقوب السوداء الصغيرة فسيكون المدار الاخير يتحكم في اطراف المجرة ويحافظ على النجوم البعيدة عن المركز من الانفلات من المجرة

النهاية

ساقول لك بعض الحكم المهمه ان
اتبعتها ستكون الأفضل (الفكرة تأتي
من الرغبة الشديده)،
(لا تتوقف عن التفكير فقط لأنه قال لك
احدهم أنه مجرد خيال ، الخيال هنا
هي حقيقة هناك)
(فكر في كل شيء)



القوه كنز كبير
ولكن لا بد ان القوة ليست
ميزتنا فعندما ننظر للنجوم
نراها الأقوي
والسرعه كنز عظيم ولكن لا بد
أنها ليست ميزتنا فعندما
ننظر للفوتون نراه الأسرع
الذكاء قدرة عظيمه فلا بد أننا
الأذكي لأننا لم نري مخلوق
يتفوق علينا ذكاء وهذه هي
ميزتنا الوحيدة
فكل ما علينا فعله هو أن
نستخدم تلك القدرة لنبرز
ذاتنا