

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة جيولوجيا وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13geology>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة جيولوجيا الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/13geology1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade13>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

نشأة الكون : ما زالت نشأة الكون وبدايته من الأسرار التي لا يمكن معرفتها بشكلٍ محدد ومفصل، ولكن بفضل الأبحاث العلميّة، والتجارب والدراسات تمّ التوصل إلى تصوّر مبدئي لكيفيّة نشأة الكون، والمراحل الأولى لتكوّنه، ويُعرف هذا التّصوّر بمبدأ الانفجار العظيم، وقد تمّ تبعاً لعدّة مراحل سنذكرها في هذا المقال.

مراحل نظرية الانفجار العظيم تنصّ نظرية الانفجار العظيم تحديداً على أنّ الكون عامّةً كان عبارة عن كتلة واحدة كبيرة مكوّنة من الحرارة والمواد المنصهرة والتي تتكوّن من الهيدروجين والهيليوم والليثيوم، وبعد مرور وقت معيّن انفجرت هذه المكوّنات البدائيّة مكوّنة أجساماً تطايرت لمسافات بعيدة عن مركز الانفجار. وقد مرّ الانفجار العظيم بمراحل عدّة كالآتي:

نشأة الكون

المرحلة الثانية: هي المرحلة التي بدأ بها تكوّن الزمن بمقدار ثانية واحدة، عندها كانت درجة حرارة الكون تساوي ١٠ ٣٢، وهي أكبر من درجة حرارة نجم الشمس، وكما يُعرف كيميائياً أنّ الذرات ترتبط ببعضها البعض وترتبط مكوّناتها بروابط نووية وكهرومغناطيسيّة، وتتميّز الرابطة النووية بضعف قوّتها، وعندما بدأت هذه الروابط بالضعف بدأ الكون بالتوسّع بمقدار ١٠ سنتيمترات.

المرحلة الثالثة: وجدت هذه المرحلة في الفترة الزمنية من ١ ثانية إلى ٣ دقائق، وتكوّنت الفوتونات والإلكترونات في هذا الوقت، ونتيجةً لتوسّع الكون بدأت درجة حرارته بالانخفاض إلى ١٠ بليون درجة مئويّة، وتكوّن عنصر الهيليوم عند هذه الدرجة، وبالتالي شكّل عنصر الهيليوم ربع مكوّنات الكون.

المرحلة الرابعة: وجدت هذه المرحلة في الفترة الزمنية من ٣ دقائق إلى ١٠٠ مليون سنة، وبدأت ذرات الهيدروجين بالتكوّن في هذه المرحلة، بسبب انخفاض درجة حرارة الكون، كما تكوّنت الذرات المتعادلة والغازات المشهورة.

المرحلة الخامسة: تبدأ هذه المرحلة من المرحلة الثالثة إلى الوقت الحاليّ، حيث تكوّنت النجوم والكويكبات فيها، ونسبةً للنظريّة بدأ الكون بالتوسّع وبدأت مكوّناته بالابتعاد عن بعضها بعضاً مكوّناً المجموعات الشمسية والمجرّات الحالية.

المرحلة الأولى: هي مرحلة ما قبل الانفجار العظيم، ولم يستطع العلماء معرفة ماهيّة هذه المرحلة تحديداً؛ لأنّ تحديد هذه المرحلة يحتاج إلى الرجوع إلى قبل بداية الزمان، حيث تعتبر هذه المرحلة بمرحلة صفر الزمان أو الصفر المطلق.

كيفية تكوّن المجموعة الشمسية يجب وجود نظرية تفسّر العديد من خصائص النظام الشمسيّ، وبالتالي معرفة كيفية تشكّل، وتكوّن المجموعة الشمسية، إذ إنّه لا بدّ من تفسير كيفية حركة الأجرام السماوية الكبيرة، والدوران في نفس الاتجاه، بالإضافة إلى توضيح وجود نوعين من الكواكب، وهي: الكواكب الأرضية (بالإنجليزية : Terrestrial planets)، والكواكب العملاقة (بالإنجليزية jovian planets)، وحجم، وموقع كلّ منها، كما لا بدّ أن تكون نظرية تكوّن المجموعة الشمسية قادرة على بيان وجود أجرام سماوية صغيرة، كالمذنبات، والكويكبات، إلى جانب تفسير وجود بعض الاختلافات في حركة بعض الأجرام السماوية، كدوران القمر، وكوكب أورانوس.

نشأة المجموعة الشمسية

مراحل تكوّن المجموعة الشمسية مرّت عملية تكوّن المجموعة الشمسية بمراحل مختلفة عبر الزمن، وهذه المراحل هي: احتوى الكون على سحابة غازية تُعرف باسم السديم الشمسيّ، ومكوّنة بشكل رئيسي من: الهيدروجين، والهيليوم، إلى جانب جزيئات الغبار، وذرات لمواد تشكّلت مع تشكّل النجوم في ما مضى.

تعرّض السديم الشمسيّ لبعض الاضطرابات التي حدثت في الكون، كانهجار المستعرّ الأعظم (بالإنجليزية supernova explosion).

تشكّل الكواكب الأولية (بالإنجليزية Protoplanets) نتيجة لزيادة حجم الجزيئات، والجسيمات بفعل استمرار تراكم المواد الصلبة القريبة من مدارها، وفي حال كانت هذه الكواكب كبيرة الحجم، فإنّها تجذب بفعل قوى جاذبيتها الغازات المحيطة بها، فتحوّل بذلك إلى كوكب غازيّ عملاق (بالإنجليزية gas giant)، في حين تتكوّن الأقمار التابعة لهذه الكواكب نتيجة لتكاثف ما تبقى من غاز، وغبار حولها، أمّا في حال لم تكن هذه الكواكب كبيرة الحجم بما يكفي لجذب الغازات المحيطة بها، فإنّها تبقى على هيئة أجرام، وكواكب جليدية، أو صخرية.

التعليق : ١

للكون اسرار ومادام العلم في تقدم سوف نكتشف ونتعرف اكثر علي اسرار كوننا واثبتت النظرية أن سبب نشأة الكون هو الانفجار العظيم حيث تعتمد فكرة النظرية أن الكون في الماضي كان في حالة حارة شديدة الكثافة فتمدد ، وأن الكون كان يوماً جزء واحد عند نشأته بعض التقديرات الحديثة تقدر حدوث تلك اللحظة قبل ١٣,٨مليار سنة وهذا عمر الكون

تعليق : ٢

تشكلت المجموعة الشمسية نتيجة انهيار في جاذبية سحابة جزيئية عملاقة قبل ٤,٥٦٨ مليار سنة ومن المرجح أن هذه السحابة الأولية عبرت العديد من السنين الضوئية ومن الممكن أنها ساهمت في ولادة العديد من النجوم ، النظام الشمسي أو المجموعة الشمسية هي النظام الكوكبي الذي يتكون من الشمس وجميع ما يدور حولها من اجرام بما في ذلك الأرض والكواكب الأخرى يشمل النظام الشمسي اجراماً أخرى أصغر حجماً هي الكواكب القزمة والكويكبات والنيازك والمزنبات .