

تتشكل النجوم عندما يحدث انفلاتٌ في الكثافة المركزية لسحابة من الغاز البينجمي كما تناولنا في نهاية الفصل الثاني. بعد زيادة الكثافة بمعاملٍ ضخم، لأن جُزيئات وحُبيبات الغبار تشتتتْها بعد قطع مسافةٍ قصيرة فقط داخل الكتلة الكثيفة من الغاز والغبار. عندما تضغط الجاذبية غاز سحابةٍ متقلصة، لا يمكن إشعاع الشغل المبذول في الضغط في الوقت المناسب، ولكن حتى مع ارتفاع درجة الحرارة والضغط في مركز السحابة، تزداد قوة الجاذبية المدمرة أيضاً مع سقوط المزيد والمزيد من الغاز في لب السحابة. إذا كانت السحابة ضخمةً بما فيه الكفاية، ثم نوى الهيليوم إلى نوى أثقل مثل الكربون