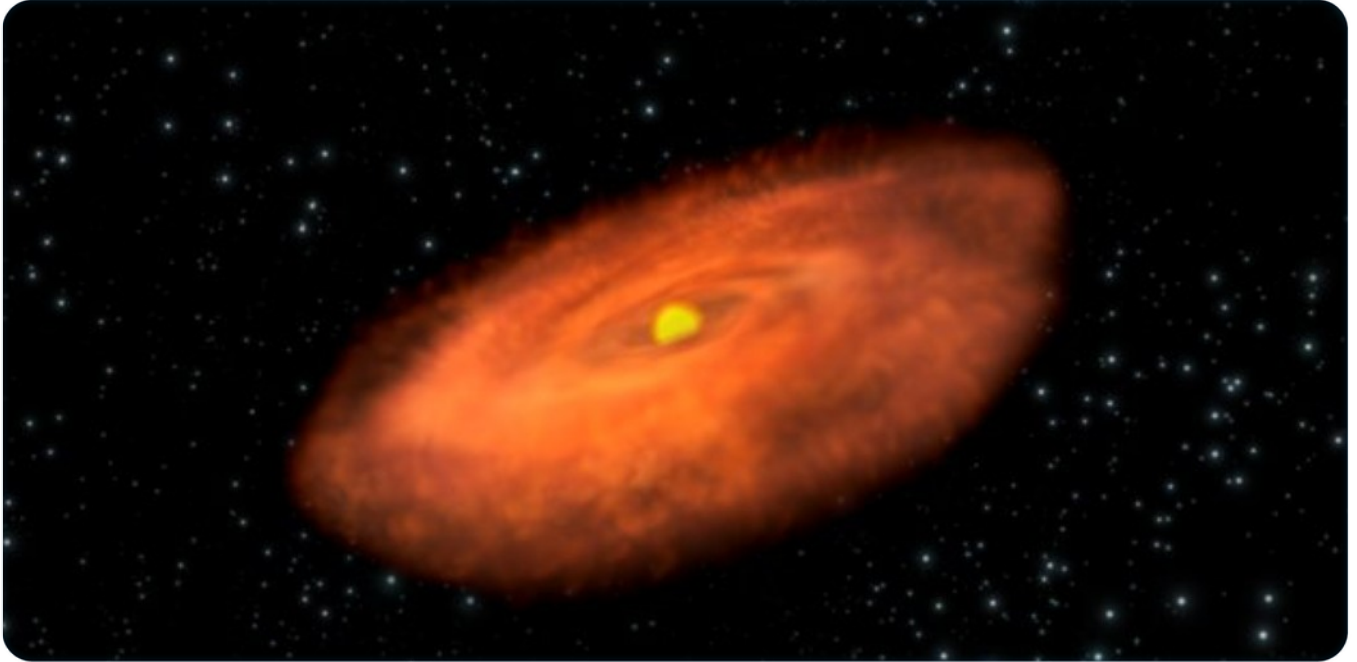




Að mæla þyngd í geimnum



Appelsínugula skýið á þessari tölvugerðu mynd er skífa úr afgangsefni frá myndun stjörnu sem er í miðjunni. Í skífu eins og þessari eru öll hráefnin í reikistjörnur! Ef stjörnufræðingar vilja vita hversu margar reikistjörnur skífan gæti búið til, þarf að kanna hversu þung hún er.

Og það getur reynst dálítið erfitt. Gasið í skífunni er aðallega vetni og það getur verið erfitt að greina það. Það er útilokað að ferðast með vigt þangað enda geimurinn alltof stór! Jafnvel með bestu tækni sem hugsast getur tæki það 85 ár að ferðast til nálægustu stjörnunnar við sólina okkar! Stjörnufræðingar verða þess vegna að vera mjög sniðugir.

Einföld en sniðug aðferð sem þeir nota er að fá hjálp frá stjörnum í nágrenni okkar. Í nálægari skífum sjáum við mun meiri smáatriði en í þeim sem eru lengra í burtu. Eftir að hafa rannsakað margar skífur hafa stjörnufræðingar fundið mynstur í þeim öllum sem kemur að góðum notum. Á móti hverri ögn af „venjulegu“ vetnisgasi er tiltekið magn af gasi sem kallast „þungt“ vetni.

Þetta kemur sér vel fyrir stjörnufræðinga því auðvelt er að greina þungt vetni, jafnvel þótt það sé langt í burtu. Stjörnufræðingar geta sem sagt með hjálp þunga vetnisins mælt magn venjulega vetnisins í fjarlægum skífum. Með því að leggja þyngd venjulega vetnisins saman við þyngd alls hins efnisins í skífunni var hægt að finna nákvæmlega út hversu þung skífan er.

Í ljós kom að skífan á myndinni inniheldur efni sem dygði til að búa til allar reikistjörnur í sólkernu okkar og samt yrði afgangur! Skífan í kringum þessa stjörnu hefur nægt efni í 50 reikistjörnur eins og Júpíter – hver þeirra nógu stór til að jörðin kæmist 1000 sinnum fyrir þeim.

COOL FACT

Í annarri rannsókn fundu stjörnufræðingar út að sama skífa inniheldur nægt vatn til að fylla nokkur þúsund höf á jörðinni.

