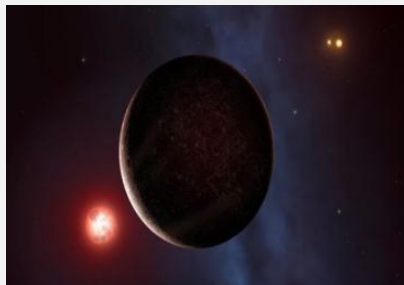


شبیه‌سازی اتمسفر سیاره‌ای بیگانه روی زمین

محققان برای اولین بار موفق شده‌اند ساختار شیمیایی اتمسفر سیاره‌ای دورافتاده را در زمین شبیه‌سازی کنند.



همشهری آنلاین: محققان برای اولین بار موفق شده‌اند ساختار شیمیایی اتمسفر سیاره‌ای دورافتاده را در زمین شبیه‌سازی کنند.

براساس گزارش BBC، محققان دریافته‌اند که سیاره‌های غلیظ مانند هیدروکربن‌ها و سیاره زحل را در بر گرفته‌اند در گروهی از سیاره‌های فراخورشیدی که به ابرزمین‌ها و ریزنپتون‌ها شهرت دارند تشکیل شوند.

محققان می‌توانند بر دمای سطحی و احتمال وجود حیات در یک سیاره تاثیرگذار باشند. سیاره‌های فراخورشیدی در مدار ستاره‌های بیگانه به جز خورشید زمین در حرکتند.

محققان مرکز علوم سیاره‌های فراخورشیدی دانشگاه سن اندروز اکنون در تلاشند تا ترکیبات ذره‌های تشکیل دهنده مه و غبار اتمسفر ایجاد شده را بررسی کنند. به گفته آنها این شبیه‌سازی می‌تواند اطلاعات زیادی درباره سامانه خورشیدی در اختیارشان قرار دهد. محققان باور دارند موفقیتشان در شبیه‌سازی اتمسفر سیاره‌های دورافتاد در زمین باری دیگر نشان می‌دهد پروژه‌های آزمایشی و مدل‌سازی پیچیده ابزارهایی قدرتمند در مطالعات علمی به شمار می‌روند.

ابرزمین‌ها و ریزنپتون‌ها رایج‌ترین گروه از سیاره‌های فراخورشیدی هستند که کشف می‌شوند. نزدیک‌ترین سیاره ابرزمین، پروکسیما-بی، در فاصله 40 تریلیارد کیلومتری از زمین واقع شده‌است از این رو رصد جزئیات آن کاری بسیار دشوار است.

محققان می‌گویند ابرها و مه‌های غبار موجود در اتمسفر سیاره‌ها و ترکیب شیمیایی اتمسفر را نشان می‌دهند و همچنین به محققان نشان می‌دهند تا چه عمقی از اتمسفر قابل مشاهده است. اگرچه ابرها از چرخه مداوم موادی مانند چرخه هیدرولوژیکی زمین تشکیل می‌شوند، فرایند تولید مه روندی یک‌طرفه است.

محققان در این پژوهش اتمسفر 9 سیاره را با هدف بررسی دقیق‌تر ترکیب شیمیایی اتمسفرها بازسازی کردند. برای اینکار ترکیبی مشخص از گازهای غنی از هیدروژن، آب یا دی‌اکسید کربن در معرض پلاسمای سرد قرار گرفتند. اینکار منجر به آغاز فرایند‌های شیمیایی مشابه فرایند شفق قطبی در اتمسفر زمین شد.

این اتمسفرها سپس طی سه روز ذرات مه را ایجاد کردند که این ذرات روی صفحه‌های کوارتزی در مخزن واکنشی ذخیره شدند.