

ده سیاره شبیه به زمین

از زمانی که اولین سیاره فراخورشیدی در حال چرخش دور ستاره‌ای شبیه خورشید در سال ۱۹۹۵ کشف شد، دانشمندان بیش از ۵ هزار نمونه دیگر را در سراسر کیهان پیدا کرده‌اند.

بیش از نیمی از این اکتشاف‌ها توسط تلسکوپ فضایی کپلر ناسا انجام شده است. این تلسکوپ در سال ۲۰۰۹ برای پیدا کردن سیاره‌های شبیه زمین در سراسر کهکشان راه شیری به فضا پرتاب شد و در سال ۲۰۱۸ بعد از کشف ۲۶۰۰ سیاره فراخورشیدی ماموریت خود را به پایان رساند.

کشف‌شده نشان می‌دهد که جهان‌های کوچک و سنگی مثل زمین در کهکشان راه شیری تعداد زیاد سیاره‌های فراخورشیدی فراوان هستند. باین‌حال، رویای دیرینه ستاره‌شناسان کشف سیاره‌ای است که کاملاً شبیه زمین باشد.

برای اینکه سیاره‌ای به‌طور بالقوه مساعد حیات در نظر گرفته شود، باید نسبتاً کوچک و سنگی باشد و در محدوده قابل‌سکونت یا «گلدیلاکس» ستاره خود بچرخد. این محدوده به‌عنوان منطقه‌ای تعریف می‌شود که در آن آب می‌تواند به‌صورت مایع در سطح سیاره وجود داشته باشد.

با پیشرفت فناوری تلسکوپ، عوامل دیگری مانند ترکیب جوی سیاره و سطح فعالیت ستاره مادر آن نیز به شروط اضافه شدند. در حالیکه هنوز سیاره‌ای پیدا نکرده‌ایم که دقیقاً مثل زمین باشد، در این مقاله با ما همراه باشید تا با نزدیک‌ترین مشابه‌های شناخته‌شده آشنا شوید.

(Gliese 667 Cc) گلینز ۶۶۷ سی‌سی . 1

جرم آن (JPL) گلینز ۶۶۷ سی‌سی فقط ۲۲ سال نوری از زمین فاصله دارد و طبق گزارش آزمایشگاه پیش‌رانش جت ناسا حداقل ۴.۵ برابر زمین است. این سیاره فراخورشیدی تنها در عرض ۲۸ روز یک دور کامل دور ستاره میزبان خود می‌چرخد که یک کوتوله قرمز به‌طور قابل‌توجهی سردتر از خورشید است. بنابراین، فرض بر این است که گلینز ۶۶۷ سی‌سی در منطقه قابل‌سکونت قرار دارد. باین‌حال، گلینز ۶۶۷ سی‌سی که با استفاده از تلسکوپ ۳.۶ متری رصدخانه جنوبی اروپا در شیلی کشف شد، ممکن است به‌قدری نزدیک ستاره کوتوله قرمز خود بچرخد که داغ و سوزان باشد.

[caption id="attachment_30390" align="aligncenter" width="600"]

[/caption] ده سیاره شبیه به زمین | Gliese 667 Cc) گلپز ۶۶۷ سی‌سی

کپلر-۲۲ بی . 2 (Kepler-22b)

کپلر-۲۲ بی این اولین سیاره فراخورشیدی بود که توسط تلسکوپ فضایی کپلر در منطقه قابل سکونت ستاره مادر خود کشف شد. این سیاره در فاصله ۶۰۰ سال نوری از ما قرار دارد و به‌طور قابل‌توجهی بزرگتر است، یعنی تقریباً ۲.۴ برابر اندازه زمین. هنوز مشخص نیست که آیا این سیاره سنگی، مایع یا گازی است. مدار کامل ۲۹۰ روزه کپلر-۲۲ بی تقریباً می‌چرخد که کوچکتر و سردتر از G شبیه مدار ۳۶۵ روزه زمین است. این سیاره فراخورشیدی دور یک ستاره کلاس خورشید ما است.

[یک سال در سیاره‌های دیگر چقدر است؟ بیشتر بخوانید](#)

کپلر-۶۹ سی . 3 (Kepler-69C)

کپلر-۶۹ سی که حدود ۲۷۰۰ سال نوری از ما فاصله دارد، حدود ۷۰ درصد بزرگتر از زمین است. بنابراین، محققان از ترکیب آن مطمئن نیستند. این سیاره هر ۲۴۲ روز یک بار دور خود می‌چرخد که مشابه مدار زهره در منظومه شمسی

است. با این حال از آنجایی که ستاره میزبان آن حدود ۸۰ درصد خورشید درخشان است، احتمالاً در منطقه قابل سکونت قرار دارد.

4. کپلر-۶۲ (Kepler-62f)

طبق گزارش ناسا، کپلر-۶۲ حدود ۴۰ درصد بزرگتر از زمین است و دور ستاره‌ای بسیار سردتر از خورشید ما می‌چرخد. با این حال، مدار ۲۶۷ روزه آن باعث شده است در منطقه قابل سکونت باشد. اگرچه کپلر-۶۲ در فاصله نزدیکی از زمین تا خورشید دور ستاره کوتوله سرخ خود می‌چرخد، این ستاره نور بسیار کمتری تولید می‌کند. سیاره فراخورشیدی کپلر-۶۲ در فاصله ۱۲۰۰ سال نوری از ما قرار دارد و به‌خاطر اندازه بزرگش در دسته سیاره‌های سنگی قرار دارد که می‌توانند اقیانوس داشته باشند.

[caption id="attachment_30391" align="center" width="600"]

[/caption] ده سیاره شبیه به زمین | کپلر-۶۲ (Kepler-62f)

5. کپلر-۱۸۶ اف (Kepler-186f)

این سیاره حداکثر ۱۰ درصد بزرگتر از زمین است و به نظر می‌رسد در لبه بیرونی منطقه قابل‌سکونت ستاره خود قرار دارد. کپلر-۱۸۶ اف فقط یک سوم انرژی را که زمین از خورشید می‌گیرد، از ستاره خود که یک کوتوله سرخ است دریافت می‌کند. بنابراین، این سیاره که حدود ۵۰۰ سال نوری با ما فاصله دارد دوقلوی واقعی زمین نیست.

راهنمای عکاسی نجومی برای مبتدیان چطور شروع کنید: بیشتر بخوانید

6. کپلر-۴۴۲ بی (Kepler-442b)

این سیاره فراخورشیدی که در فاصله ۱۱۹۴ سال نوری از زمین قرار دارد در سال ۲۰۱۵ کشف شد. بر اساس بیانیه مطبوعاتی ناسا، کپلر-۴۴۲ بی ۳۳ درصد بزرگتر از زمین است و هر ۱۱۲ روز یک بار دور ستاره خود می‌چرخد. منتشر شد عنوان کرد که (MNRAS) مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۱ در اطلاعیه‌های ماهانه انجمن پادشاهی اخترشناسی این سیاره فراخورشیدی احتمالاً نور کافی برای حفظ یک بیوسفر بزرگ دریافت می‌کند. محققان احتمال وجود شرایط فتوسنتز را در سیاره‌های مختلف تجزیه و تحلیل کردند و متوجه شدند که کپلر-۴۴۲ بی تابش کافی از ستاره خود دریافت می‌کند.

7. کپلر-۴۵۲ بی (Kepler-452b)

این جهان که کشف آن در سال ۲۰۱۵ اعلام شد، اولین سیاره تقریباً اندازه زمین است که دور ستاره‌ای به اندازه خورشید می‌چرخد. کپلر-۴۵۲ بی در فاصله ۱۴۰۰ سال نوری از ما قرار دارد و فقط ۲۰ روز بیشتر از زمین طول می‌کشد تا به ۱۰ درصد بزرگتر از (Kepler-452) ستاره خود بچرخد. کپلر-۴۵۲ بی ۶۰ درصد بزرگتر از زمین و ستاره مادر آن محققان اعتقاد دارند که این سیاره فراخورشیدی با اندازه ۱.۶ برابر زمین، به احتمال خیلی خورشید و بسیار شبیه آن است زیاد سنگی است

8. کپلر-۱۶۴۹ سی (Kepler-1649c)

دانشمندان با تحلیل دوباره داده‌های تلسکوپ فضایی کپلر موفق به کشف کپلر-۱۶۴۹ سی شدند. این سیاره فراخورشیدی از نظر اندازه شبیه زمین است و در منطقه قابل‌سکونت دور ستاره خود می‌چرخد. در طول جمع‌آوری داده‌های اولیه تلسکوپ، الگوریتم کامپیوتری این جرم نجومی را اشتباه شناسایی کرد. سپس در سال ۲۰۲۰ معلوم شد که در واقع یک سیاره است.

کپلر-۱۶۴۹ سی در فاصله ۳۰۰ سال نوری از زمین قرار دارد و ۱.۰۶ برابر بزرگتر از آن است. دانشمندان نوری را که این دو سیاره از ستاره‌های خود دریافت می‌کنند مقایسه کردند و متوجه شدند که کپلر-۱۶۴۹ سی ۷۵ درصد از نوری را که زمین از خورشید می‌گیرد، دریافت می‌کند.

[caption id="attachment_30392" align="aligncenter" width="600"]

[/caption] ده سیاره شبیه به زمین | (Kepler-1649c) کپلر-۱۶۴۹ سی

پروکسیما قنطورس ب . 9

به گفته ناسا، پروکسیما قنطورس ب فقط چهار سال نوری از زمین فاصله دارد و در نتیجه نزدیکترین سیاره فراخورشیدی شناخته شده به زمین محسوب می شود. این سیاره فراخورشیدی که در سال ۲۰۱۶ کشف شد، ۱.۲۷ برابر زمین جرم دارد. اگرچه پروکسیما قنطورس ب در منطقه قابل سکونت دور ستاره خود (پروکسیما قنطورس) می چرخد، در معرض تشعشع های فرابنفش شدید قرار دارد. دلیل این است که بسیار نزدیک به ستاره مادرش قرار دارد و دوره مداری آن فقط ۱۱.۲ روز است.

تراپیست-ا ئی . 10

سیاره هایی که دور ستاره تراپیست-ا می چرخند، شبیه ترین سیاره های اندازه زمین هستند که در منطقه قابل سکونت یک ستاره قرار دارند. این منظومه سیاره ای از هفت جهان تشکیل شده است. آب در بیشتر این سیاره ها احتمالاً در اوایل شکل گیری منظومه تیخیر شده است. با این حال، مطالعه ای در سال ۲۰۱۸ نشان داد که بعضی از این سیاره ها ممکن است آب بیشتری نسبت به اقیانوس های زمین در خود داشته باشند. یکی از این سیاره ها، تراپیست-ا ئی، بیشترین احتمال را دارد که از حیاتی که می شناسیم، پشتیبانی کند.

