

مشتری بزرگترین سیاره منظومه شمسی و پنجمین سیاره از خورشید است. این غول گازی معمایی طوفانی است که بین ابرهای رنگارنگ قرار دارد. مشتری که به پادشاه سیاره‌ها معروف است با نام‌های «برجیس»، «هرمزد» یا «ژوپیتز» نیز شناخته می‌شود. برای آشنایی کامل با این سیاره مهم در منظومه شمسی تا پایان این مقاله با ما همراه باشید.

## مشتری چه زمانی کشف شد؟

برجیس در سال ۱۶۱۰ توسط گالیله کشف شد. گالیله برجیس را همراه چهار قمر بزرگ آن یعنی آیو، اروپا، گانیمد و کالیستو کشف کرد و انقلابی در دید ما به جهان و جایگاهی که در آن داریم، به وجود آورد. این اولین باری بود که اجرام آسمانی در حال چرخش دور جسمی غیر از زمین دیده شدند و تاییدی بر دیدگاه کوپرنیک بود که زمین مرکز جهان نیست.

[caption id="attachment\_25137" align="aligncenter" width="600"]

اندازه سیاره مشتری[/caption]

## اندازه مشتری چقدر است؟

جرم مشتری بیش از دو برابر سیاره‌های دیگر است و حجم عظیم آن بیش از ۱۳۰۰ زمین را در خود جا می‌دهد. اگر ژوپیتز اندازه یک توپ بسکتبال باشد، زمین اندازه یک انگور است. ژوپیتز احتمالاً اولین سیاره‌ای بود که در منظومه شمسی شکل گرفت. منشا این سیاره گازهای باقی‌مانده از شکل‌گیری خورشید است.

## مشتری چقدر تا خورشید فاصله دارد؟

به طور متوسط، هرزرد حدود ۴۸۳،۶۸۲،۸۱۰ مایل (۷۷۸،۴۱۲،۰۲۰ کیلومتر) از خورشید فاصله دارد که ۵.۲۰۳ برابر فاصله متوسط زمین از خورشید است. هرزرد در نزدیکترین نقطه به خورشید ۴۶۰،۲۷۶،۱۰۰ مایل (۷۴۰،۷۴۲،۶۰۰ کیلومتر) از آن فاصله دارد. همچنین، دورترین فاصله آن از خورشید به ۵۰۷،۰۸۹،۵۰۰ مایل (۸۱۶،۰۸۱،۴۰۰ کیلومتر) می‌رسد.

برای اطلاع از مقاله [خورشیدگرفتگی چیست؟](#) روی لینک کلیک کنید.

## آیا مشتری یک سیاره گازی است؟

ژوپیتر یک سیاره غول‌پیکر گازی است و سطح جامد واقعی ندارد. به همین دلیل، فضاپیماها نمی‌توانند روی این سیاره فرود آیند. همچنین به دلیل فشارهای خردکننده و دماهای شدیدی که فضاپیما تجربه می‌کند، قادر نخواهد بود بدون صدمه دیدن به پرواز در آید.

این سیاره بیشتر شبیه یک سیاره سیال است که هرچقدر بیشتر در عمق آن فرو برویم، متراکم‌تر و داغ‌تر می‌شود. فشار در بالای ابرهای رنگارنگ مشتری بی‌شبهت به فشارهای موجود در جو زمین نیست ولی هرچقدر پایین‌تر برویم، به شدت افزایش می‌یابد.

در واقع، هیدروژنی که گاز غالب ژوپیتر است، به حدی فشرده می‌شود که به شکل هیدروژن فلزی خاصی درمی‌آید. بنابراین می‌توان ژوپیتر را اقیانوسی بی‌انتهای از مواد عجیب و غریب در نظر گرفت.

## لکه قرمز بزرگ معروف مشتری چیست؟

لکه قرمز بزرگ مشهور برجیس یک گرداب چرخان و از نظر فنی یک واپرخه است، زیرا در جهت خلاف جهت عقربه‌های ساعت در نیمکره جنوبی مشتری می‌چرخد. این گرداب به اندازه‌ای بزرگ است که می‌تواند زمین را دو بار ببلعد. بادهایی که در اطراف لبه‌های این گرداب می‌وزند، هوای آرام داخل آن را از هوای متلاطم و طوفانی بیرون جدا نگه می‌دارند.

هوای آرام داخل گرداب توسط نور فرابنفش خورشید داغ می‌شود و مواد شیمیایی و مه‌هایی را ایجاد می‌کند که به خوبی نور آبی را جذب می‌کنند. در نتیجه فقط نور قرمز را باقی می‌ماند و به سمت ناظر منعکس می‌شود. لکه قرمز بزرگ حداقل از دوران ویکتوریایی، یعنی تقریباً دو قرن پیش وجود داشته، ولی به طور پیوسته در امتداد شرق به غرب کوچک‌تر شده است.

[caption id="attachment\_25139" align="aligncenter" width="600"]

حلقه مشتری[/caption]

## آیا مشتری حلقه دارد؟

فضاپیمای وویجر ۱ ناسا در سال ۱۹۷۹ سه حلقه ضعیف برجیس را در اطراف استوای این سیاره کشف کرد. حلقه‌های مشتری بسیار ضعیف‌تر از حلقه‌های رنگارنگ و درشت زحل هستند و از جریان‌های پیوسته ذره‌های غبار ساطع‌شده توسط بعضی از قمرهای سیاره تشکیل شده‌اند.

## آیا مشتری قمر دارد؟

هرمزد ۷۹ قمر شگفت‌انگیز دارد. چهار قمر بزرگ مشتری به نام‌های آیو، اروپا، گانیمد و کالیستو توسط گالیله کشف شده‌اند و به همین دلیل به آن‌ها قمرهای گالیله نیز می‌گویند. گانیمد بزرگ‌ترین قمر منظومه شمسی محسوب می‌شود و از پلوتون و عطارد بزرگ‌تر است. همچنین، تنها قمر شناخته‌شده است که میدان مغناطیسی خاص خود را دارد.

## چرا مشتری به ستاره شکست خورده معروف است؟

ژوپیتز و سایر سیاره‌های غول‌پیکر از مواد مشابه خورشید ولی با کمی تغییر در اجزای اصلی به جز هیدروژن و هلیوم تشکیل شده‌اند. بنابراین اگر مواد کافی هنگام شکل‌گیری داشتند، می‌توانستند **همجوشی هسته‌ای** هیدروژن خود را برای تشکیل هلیوم شعله‌ور کنند و در نتیجه به ستاره تبدیل شوند. به گفته ناسا اگر ژوپیتز در طول توسعه خود حدود ۸۰ برابر جرم داشت، می‌توانست به یک ستاره تبدیل شود.

## محیط مشتری چگونه است؟

جو مشتری شبیه جو خورشید است و بیشتر از هیدروژن و هلیوم تشکیل شده است. **هسته نیمه حل‌شده** آن نیز درون یک لایه غنی از هلیوم از هیدروژن فلزی سیال قرار دارد. **نوارهای رنگارنگ تاریک** و روشنی که هر مزد را احاطه کرده‌اند، توسط بادهای شدید شرق به غرب در جو بالای سیاره ایجاد می‌شوند که بیش از ۳۳۵ مایل در ساعت (۵۳۹ کیلومتر در ساعت) سرعت دارند.

ابره‌های سفید در مناطق روشن از **کریستال‌های آمونیاک منجمد** تشکیل شده‌اند، در حالی که ابرهای تیره‌تر متشکل از سایر مواد شیمیایی هستند که در **کمربندهای تاریک** وجود دارند. **ابره‌های آبی** در عمیق‌ترین سطوح قابل مشاهده قرار دارند. در **داخل جو آسمان** ممکن است پر از باران الماس باشد و در اعماق جو، هسته متراکمی از یک ترکیب ناشناخته پنهان است.

## مشتری چگونه به منظومه شمسی ما شکل داده است؟

برجیس به عنوان پرجرم‌ترین جرم منظومه شمسی پس از خورشید، با گرانش بی‌حد خود در شکل‌گیری سرنوشت ما در فضا نقش داشته است. بر اساس تحقیق‌ها، گرانش مشتری مسئول فاصله گرفتن نپتون و اورانوس همراه تعداد زیادی از اجرام کوچک‌تر مانند سیارک‌ها از خورشید است. همچنین مشتری و دیگر غول‌های گازی، مسئول آخرین بمباران سنگین بودند. یعنی دوره‌ای که زمین جوان و سیاره‌های نزدیک آن با واریزه‌ها رگبار می‌شدند.

## آیا ممکن است در مشتری حیات وجود داشته باشد؟

هر چقدر در جو مشتری فرو برویم، گرم‌تر می‌شود. دمای جو ژوپیتر در ارتفاعی که فشار اتمسفر حدود ۱۰ برابر بیشتر از زمین است به دمای اتاق یا ۷۰ درجه فارنهایت (۲۱ درجه سانتیگراد) می‌رسد. دانشمندان معتقدند که اگر هر شکلی از حیات در مشتری وجود داشته باشد، باید در این سطح باشد. مطالعه‌ای در سال ۲۰۲۱ نیز نشان داد که از لحاظ نظری آب کافی برای پشتیبانی از زندگی در مشتری وجود دارد. با این حال، محققان شواهدی مبنی بر وجود حیات در مشتری پیدا نکرده‌اند.

قمرهای مشتری داستان متفاوتی دارند. مثلا اروپا ممکن است میزبان اقیانوسی پنهان باشد که در برابر تشعشع‌ها محافظت می‌شود و حاوی حیات دریایی باشد. فضاپیما جونو ناسا در سال ۲۰۱۶ به مشتری رسید و تا به امروز در حال ارسال تصاویر زیبا از این غول گازی است.

## نتیجه

پس نتیجه می‌گیریم که تحقیقات و بررسی‌ها در رابطه با این غول گازی هنوز ادامه دارد و شاید در آینده ای نه چندان دور اطلاعات جدیدتری به دست ستاره شناسان برسد. دانشمندان علاوه بر پرتاب ماموریت‌های جدید بوسیله تلسکوپ هم آسمان شب را رصد می‌کنند تا از اتفاقات و عجایب شگفت‌انگیز فضا دور نباشند.

تلسکوپ می‌تواند اطلاعات جالبی را از فضا در اختیار رصدکنندگان قرار دهد. مردم عادی نیز می‌توانند با خرید تلسکوپ از این اتفاقات و عجایب دیدن کنند و از تماشای آن لذت ببرند. اگر علاقمند به علم ستاره شناسی و نجوم هستید می‌توانید با خرید تلسکوپ از [سایت موسسه طبیعت آسمان شب](#) به رویاهای خود جامعه عمل بپوشانید.