



پرتاب قریب الوقوع ماموریت کشف حیات در قمرهای مشتری

یک موشک «آریان ۵» در روز ۱۳ آوریل اولین ماموریت کاوش قمرهای سیاره مشتری از جانب اروپا موسوم به JUICE را به فضا خواهد برد.

یک موشک «آریان ۵» در روز ۱۳ آوریل اولین ماموریت کاوش قمرهای سیاره مشتری از جانب اروپا موسوم به JUICE را به فضا خواهد برد.

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، اروپا به زودی اولین ماموریت خود را به سوی منظومه مشتری خواهد فرستاد. اگر همه چیز خوب پیش برود، این فضاپیما در سال ۲۰۳۱ به این غول گازی خواهد رسید.

«کاوشگر اقماری یخی مشتری» (JUICE) متعلق به «آژانس فضایی اروپا» (ESA) به زودی در یک تور اکتشافی جاه طلبانه، از قمرهای مشتری بازدید خواهد کرد.

کاوشگر قمرهای یخی مشتری قرار است روز پنجشنبه ۱۳ آوریل از پایگاه فضایی اروپا در کورو واقع در گویان فرانسه پرتاب شود.

این ماموریت برای پرتاب از سکوی pad ELA-۳ در ساعت ۹:۱۵ صبح به وقت محلی (۱۵:۴۵ به وقت ایران) برنامه ریزی شده است، البته اگر شرایط آب و هوایی مساعد باشد.

این فضاپیما در حال حاضر درون موشک حامل خود قرار گرفته است. گفتنی است که این موشک «آریان ۵» همان موشکی است که تلسکوپ فضایی «جیمز وب» ناسا را به فضا برد.

آژانس فضایی اروپا (ESA) که هدایت این ماموریت را بر عهده دارد، پخش زنده این پرتاب را از ساعت ۱۵:۱۵ به وقت ایران آغاز خواهد کرد. شما می توانید این پرتاب را به صورت زنده از پایگاه Space.com یا صفحه وب آژانس فضایی اروپا تماشا کنید.

JUICE یک پنجره پرتاب یک ثانیه ای دارد

ماموریت JUICE نسبت به سایر فضاپیماها برنامه پرتاب سخت تری دارد، زیرا تنها یک ثانیه فرصت دارد تا از زمین بلند شود.

این کاوشگر پروازهای نزدیکی از کنار سیاره زهره، زمین و کره ماه به منظور افزایش سرعت و تنظیم مسیر انجام خواهد داد.

سارا کنیتون از اعضای این ماموریت می گوید برای انجام این کار، آن اجرام آسمانی باید به درستی در یک راستا قرار گیرند که تنها دو بار در سال، اولی در ماه آوریل و بار دیگر در پایان تابستان اتفاق می افتد.

بنابراین دانشمندان در آن پنجره یک ثانیه ای، باید فضاپیما را در نقطه ای از فضا قرار دهند که در مسیر ترجیحی برای ادامه و انجام پروازهای خود قرار گیرد.

آیا شرایط آب و هوا جای نگرانی دارد؟

پیش بینی آب و هوا برای پرتاب روز ۱۳ آوریل، آسمانی ابری همراه با رعد و برق را نشان می دهد. همچنین ۷۶ درصد احتمال بارش باران پیش بینی می شود.

تیم عملیات JUICE در یک جلسه توجیهی در روز پنجشنبه ششم آوریل اعلام کرد که به نظارت بر آب و هوا، به ویژه در روزهای منتهی به پرتاب ادامه خواهد داد.

اگر JUICE به موقع پرتاب نشود چه می شود؟

اگر این ماموریت به دلیل شرایط آب و هوا یا دلایل فنی به تعویق بیفتد، تیم عملیات می تواند هر روز تا پایان ماه آوریل سعی کند

JUICE را پرتاب کند. در حالی که آژانس فضایی اروپا هنوز زمان مشخصی را اعلام نکرده است، پنجره های پرتاب در زمان های مختلف از هر روز است.

در نهایت اگر فضاپیما نتواند در ماه آوریل پرتاب شود، گزینه بعدی چهار ماه بعد، در ماه اوت خواهد بود.

تیم عملیات در روز ۱۲ آوریل، یک روز قبل از پرتاب برنامه ریزی شده، آماده شدن برای بلند شدن موشک را آغاز می کند و مراحلی را برای شناسایی و حل مشکلات احتمالی که ممکن است پیش بیاید، انجام می دهد.

بر اساس آنچه تاکنون می دانیم، اگر پرتاب JUICE بعد از ۱۸ آوریل انجام شود، این فضاپیما اولین پرواز ماه-زمین خود را کوتاه می کند و فقط از کنار زمین عبور می کند.

پس از پرتاب JUICE چه انتظاری می توانیم داشته باشیم؟

به گفته آژانس فضایی اروپا، پخش اینترنتی این پرتاب به مدت ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه ادامه خواهد داشت و از ساعت ۸:۴۵ صبح به وقت محلی در روز ۱۲ آوریل آغاز می شود و در ساعت ۱۱:۰۵ صبح پایان می یابد.

انتظار می رود که آژانس فضایی اروپا یک نشست خبری ۴۵ دقیقه ای پس از پرتاب در روز پنجشنبه پخش کند. انتظار می رود این جلسه توجیهی در ساعت ۱۱:۳۰ صبح به وقت محلی آغاز شود.

اندکی پس از پرتاب موفقیت آمیز، تیم عملیات مشغول این خواهد شد که مطمئن شود همه چیز طبق برنامه پیش می رود.

گفتنی است که کاوشگر اقماری مشتری دارای یک محافظ هسته ای برای محافظت از تجهیزات الکترونیکی خود در برابر تشعشعات است.

بر اساس برنامه پرتاب فعلی، چند نقطه عطف کلیدی وجود دارد که باید پس از بلند شدن موشک انتظار داشت:

ابتدا در ساعت ۸:۴۲ صبح به وقت منطقه زمانی شرقی کاوشگر JUICE از موشک «آریان ۵» جدا می شود. بنابراین انتظار می رود JUICE کمتر از نیم ساعت پس از بلند شدن از موشک ۶۲۰۰ کیلوگرمی حامل خود جدا شود.

سپس در ساعت ۸:۵۱ انتظار می رود JUICE اولین سیگنال را به زمین ارسال کند. یعنی حدود ۹ دقیقه پس از جدایی فضاپیما انتظار می رود که JUICE برای اولین بار با خانه تماس بگیرد. آن زمان خواهد بود که به گفته اولیویه ویتاسه دانشمند این پروژه، مرکز کنترل مطمئن خواهد شد که ارتباط خوبی با JUICE دارد.

بعد در ساعت ۹:۵۵ کاوشگر JUICE بال های خورشیدی خود را کاملا باز می کند. این یک نقطه عطف مهم دیگر پس از پرتاب خواهد بود.

بال های خورشیدی JUICE از ۱۰ پنل خورشیدی ساخته شده اند که برای حرکت فضاپیما با انرژی خورشیدی در محیط های سخت و دور از خورشید ضروری است.

پنج پنل در هر طرف این فضاپیما وجود دارد که در حین پرتاب درون مرحله فوقانی موشک «آریان ۵» به صورت تا شده قرار گرفته اند و هنگامی که در فضا قرار می گیرند، مانند یک صلیب باز می شوند. در عین حال انتظار می رود دو دوربین برخی از تصاویر این پنل ها را به خانه ارسال کنند.

رفتن به مشتری آسان نیست و هرچه به این گول گازی نزدیک تر می شوید و می خواهید بیشتر در مجاورت آن بمانید، شرایط سخت تر می شود. مشتری پنج برابر دورتر از فاصله خورشید تا زمین در منظومه شمسی قرار دارد و تنها حدود چهار درصد از نوری را که سیاره ما از خورشید دریافت می کند، به دست می آورد. این بدان معناست که هر فضاپیمایی که قصد دارد به انرژی خورشیدی تکیه کند، باید پنل های خورشیدی بزرگی داشته باشد.

سپس طی ۱۷ روز آینده JUICE از چندین توسعه برای به کارگیری ابزارهای خود استفاده خواهد کرد که شامل فعال کردن آنتن بشقاب خود و همچنین مغناطیس سنجی است که داده های میدان مغناطیسی مشتری و سه قمر گالیله ای آن موسوم به

کالیستو، اروپا و گانیمد را جمع آوری خواهد کرد.

ویتاسه می گوید: تقریباً تا دو ماه آینده، دانشمندان بررسی خواهند کرد که آیا JUICE و ۱۰ ابزار آن به خوبی کار می کنند یا خیر. وی افزود که انتظار دارد این بررسی ها تا پایان ماه ژوئن کامل شوند. سپس اگر همه چیز خوب پیش برود، ماموریت موفقیت آمیز اعلام می شود و مرحله بعدی سفر به سمت مشتری آغاز می شود.

در نهایت، پس از یک سفر هفت و نیم ساله انتظار می رود این کاوشگر در ماه دسامبر سال ۲۰۳۱ به این غول گازی برسد.

کاوشگر JUICE چگونه به سیاره مشتری خواهد رسید؟

طبق برنامه ماموریت، کاوشگر JUICE در مجموع چهار پرواز انجام خواهد داد تا مسیر خود را تنظیم کند و سرعت خود را بدون استفاده از مقدار زیادی از چهار تن پیشرانه ای که حمل می کند، افزایش دهد.

ابتدا در ماه اوت ۲۰۲۴ کاری را انجام می دهد که به آن پرواز ماه-زمین می گویند. جایی که فضاپیما ابتدا از جاذبه ماه و سپس ۱.۵ روز بعد از جاذبه زمین برای شتاب گیری کمک می گیرد.

سپس در ماه اوت ۲۰۲۵ از کنار سیاره زهره عبور می کند و دومین پرواز نزدیک خود را برای شتاب گیری تجربه می کند.

بعد در ماه سپتامبر ۲۰۲۶ برای سومین پرواز نزدیک خود از کنار زمین عبور خواهد کرد.

در نهایت نیز در ژانویه ۲۰۲۶ برای آخرین بار از کنار زمین پرواز می کند و به سوی سیاره مشتری و قمرهای آن رهسپار می شود.