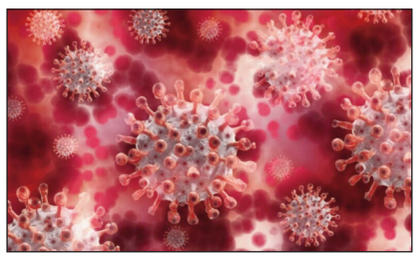
کشف دو نشانگر زیستی برای شناسایی نقایص شناختی



محققان در مطالعه اخیر خود، دو نشانگر زیستی خون را شناسایی کرده‌اند که می‌توانند نقایص شناختی را در بیماران مبتلا به کووید ۱۹، پیش بینی کنند.

به گزارش صدا و سیما، به نقل از مجله علمی نیچر مدیسن تحقیقات دانشمندان نشان می‌دهد مه مغزی با نشانه‌های سردرگمی، فراموشی و نداشتن تمرکز همراه است و این یافته ها، بینش های جدیدی را درباره عواملی ارائه داده که ممکن است به اختلال عملکرد شناختی طولانی مدت ناشی از کووید ۱۹ بیانجامند.

برخی از نقایص شناختی پس از ابتلا به کووید ۱۹ از جمله مه مغزی، می‌توانند ناتوان کننده باشد و بر زندگی روزمره تأثیر منفی بگذارند. مه مغزی با نداشتن وضوح ذهنی مشخص می‌شود و ناشی از التهاب شدید و تغییرات هورمونی است که خلق و خو، انرژی و تمرکز را کنترل می کنند.

گروه تحقیقاتی پس از بررسی نمونه‌های خونی و داده‌های پزشکی ۱۸۰۰ بیمار مبتلا به کووید ۱۹ و با استفاده از یک رویکرد آماری، دو نشانگر زیستی را در خون شناسایی کرد که با نقایص شناختی پس از ابتلا به کووید ۱۹ شدید مرتبط بودند.

اولین نشانگر، پروتئینی است که در فرایند انعقاد خون نقش دارد و در شرایطی مثل ابتلا به بیماری‌های التهابی و یا آسیب به بافت ها، افزایش می‌یابد. نتایج تحقیقاتی نشان داده اند که پروتئین دیگری موسوم به دی-دایمر نیز با نقایص ذهنی شناختی، از جمله مه مغزی و همچنین خستگی و تنگی نفس مرتبط است.

دانشمندان اظهار داشتند: یافته‌های ما می‌توانند به توسعه نمونه‌ها و آزمایش‌های جدیدی با هدف تشخیص نقایص شناختی ناشی از کووید طولانی کمک کنند و از این طریق، در تسریع درمان و مدیریت این بیماری موثر باشند.

با پرتاب یک کاوشگر

هندوستان پس از فتح ماه به سراغ خورشید رفت

هندوستان یک کاوشگر خورشیدی به فضا فرستاد تا راز و رمزهای این ستاره را فاش کند.

به گزارش مهر به نقل از اسپس، کاوشگر« آدیتیا- ال یک» (۲ سپتامبر ۲۰۲۳ میلادی) همراه یک موشک PSLV از مقر فضایی ساتیش داوان به فضا پرتاب شد.

به نظر میرسد پس از آنکه هندوستان به نخستین کشوری تبدیل شد که به طور موفقیت آمیز یک فضاپیما را در نزدیکی قطب جنوب ماه فرود آورد این کشور اکنون روی هدف بزرگ تر و درخشان تری تمرکز کرده است.

سازمان فضایی هندوستان اعلام کرد نخستین رصدخانه خورشیدی خود را به فضا پرتاب می کند. این ماموریت برای بررسی راز و رمزهای خورشید انجام می شود.

کاوشگر« آدیتیا- ال یک» به مدار پایین زمین ارسال می شود.

این کاوشگر در مرحله بعد سیستم پیشرانش خود را فعال می کند و به سمت «نقطه لاگرانژ۱» میان زمین و خورشید می رود.

این نقطه از لحاظ گرانشی ثابت است در حدود یک و نیم میلیون کیلومتری زمین قرار دارد. آدیتیا- ال یک از این نقطه می تواند بدون دخالت خورشید گرفتگی این ستاره را رصد کند.

ماموریت هند اهداف علمی متعدد و به همین منظور ۷ ابزار دارد که برای رصد اتمسفر خورشید سطح و همچنین میدان های مغناطیسی و ذرات اطراف آن طراحی شده اند.

یکی از مهم ترین مناطقی که آدیتیا- ال یک بررسی می کند، اتمسفر بالایی خورشید است.

پرتاب ۲۲ ماهواره استارلینک به مدار زمین

۲۲ ماهواره «استارلینک» روز ۳۱ اوت، به ناوگان ماهواره‌های اینترنتی شرکت اسپیس ایکس پیوستند.

یک موشک «فالکون ۹» حامل ۲۲ ماهواره اینترنتی استارلینک از پایگاه نیروی فضایی کیپ کاناورال فلوریدا بلند شد.

نخستین مرحله فالکون ۹ همان طور که برنامه‌ریزی شده بود، به زمین بازگشت و حدود ۸/۵ دقیقه پس از بلند شدن، روی سکوی شناور بدون سرنشین شرکت اسپیس ایکس در اقیانوس اطلس فرود آمد.

این هفتمین پرتاب و فرود برای این تقویت کننده ویژه بود؛ اما اسپیس ایکس، رکورد استفاده مجدد را ۱۶ پرواز ذکر کرده که در اختیار دو مرحله اول متفاوت فالکون ۹ است.

مرحله بالایی فالکون ۹ به پرواز ادامه داد تا ۲۲ ماهواره استارلینک را حدود ۶۵ دقیقه پس از بلند شدن، در مدار پایین زمین مستقر کند.

«Galaxy s۲۴ ultra»

گوشی جدید سامسونگ با فضای ذخیره سازی شگفت انگیز

اطلاعات درز یافته حاکی از آن است که گوشی « Galaxy s۲۴ ultra» سامسونگ با حافظه داخلی در حجم‌های بی سابقه یک تا دو ترابایتی عرضه خواهد شد.

اطلاعات درز یافته در ارتباط با « Galaxy s۲۴ ultra» گوشی مورد انتظار سامسونگ نشان داده این گوشی که قرار است در اوایل سال ۲۰۲۴ با فضاهای ذخیره سازی «بی سابقه‌ای» عرضه شود.

طبق این گزارش، طرفداران گوشی‌های سامسونگ برای خرید « s۲۴ ultra Galaxy» می‌توانند ۵ گزینه را در مورد فضای ذخیره سازی یا همان حافظه داخلی شامل ۱۲۸، ۲۵۶ و ۵۱۲ گیگابای ۱ و ۲ ترابایت انتخاب کنند که وجود حافظه ۲ ترابایتی در یک گوشی بی سابقه است.

رم این گوشی یا حافظه تصادفی آن نیز از ۸ گیگابایت شروع می‌شود و گزینه‌ای ۱۲ گیگابایتی وجود خواهد داشت، اما این میزان برای فضای ذخیره سازی با آن حجم کافی نیست.

دوربین این گوشی نیز پیشرفت‌های عمده‌ای دارد، به طوری که ضبط کلیپ‌های ویدیویی «۸K» با گزینه‌های کامل، که در نسل قبلی سری «گلکسی اس» وجود داشت، آسان تر می‌شود، اما حداکثر فضای ذخیره سازی قبل از این، ۱ ترابایت بود، اما اکنون قابلیت افزایش به ۲ ترابایت را دارد.

اطلاعاتی که گوگل از شما دارد و از آن بی خبرید

گوگل اطلاعاتی از کاربران خود در اختیار دارد که اگر کاربران بدانند غافلگیر می شوند.

اینترنت درک ما از اطلاعات را کاملاً تغییر داده است، به ویژه پس از آن که موانع تعیین کننده برای دسترسی به آن اطلاعات و چگونگی استفاده از آن برداشته شده است.

وقتی اطلاعاتی را جست و جو می‌کنید یا می خواهید از چیزی که نمی دانید با خبر شوید، به شبکه جهانی وب متوسل می‌شوید و احتمالاً یک سایت وجود دارد که باید به آن مراجعه کنید که در صدر همه این سایت ها Google.com قرار دارد.

در حالی که متداول ترین صفت در مورد گوگل این است که همه چیز را می داند و هیچ اطلاعاتی از آن پنهان نیست، آیا تا به حال فکر کرده اید که این موتور جست و جو در مورد شما چه می داند؟

امروز، اطلاعات، تاریخ ها و به طور خاص، داده‌های خصوصی شما کالایی است که بدون اطلاع شما قابل فروش و مبادله است. البته گوگل با ارائه یک موتور جست و جوی رایگان نتوانسته به یکی از سودآورترین شرکت های جهان تبدیل شود.

با این حال، گوگل یک منبع ارزشمند برای هر کسی است. چه دانش آموزی باشید که به دنبال پاسخ یک امتحان هستید چه بخواهید با یکی از دوستانتان بر سر متن آهنگ جدید بحث کنید، این موتور جست و جو نشان دهنده دانش فراوانی در همه زمینه ها است.

اما، هر بار که چیزی را جست و جو می‌کنید، گوگل در پشت صحنه یک نمایه برای شما ایجاد می کند.

از آن جایی که گوگل یا شرکت مادر آن، آلفابت، صاحب بسیاری از وب‌سایت‌های محبوب دیگر مانند جی‌میل و یوتیوب است، داده‌های مربوط به شما را از هر دوی این سایت‌ها نیز جمع آوری می کند.

خوشبختانه، در چند مرحله ساده، می‌توانید ببینید گوگل در مورد شما چه می‌داند. هنگامی که مرورگر خود را باز کردید و وارد Gmail یا Google شدید، می توانید در گوشه سمت راست بالای دکمه Applications و سپس روی Account کلیک کنید.

در بخش Privacy and personalization، روی Manage your data and privacy ضربه بزنید. در این صفحه، می‌توانید تمام ویژگی‌هایی را که Google بر اساس جست و جوها، سابقه YouTube و صندوق ورودی Gmail به شما مرتبط کرده است، ببینید.

بر این اساس، وقتی شما روی گزینه Maps time line در صفحه مدیریت داده‌ها و حریم خصوصی خود کلیک کنید و مکان‌هایی را که در ماه‌های گذشته بازدید کرده‌اید را در نقشه گوگل ببینید یا سابقه تمام جست و جوهای خود روی «YouTube» و برنامه‌های دیگر مرتبط با گوگل مشاهده کنید، غافلگیر خواهید شد.

چگونه مانع از ردیابی خود توسط گوگل شویم؟

اقداماتی وجود دارد که می توانید برای محافظت از خود و داده‌هایتان انجام دهید.حذف همه تنظیمات روشن و خاموش می تواند کمی خسته کننده باشد، اما اگر واقعاً نگران حریم خصوصی خود هستید، این بهترین اقدامی است که می توانید برای محافظت از خود انجام دهید. یکی از بهترین راه‌ها برای جلوگیری از جمع آوری اطلاعات توسط گوگل، غیرفعال کردن شخصی‌سازی تبلیغات است.

مانند هر شرکت فناوری دیگری، Google سعی می کند شما را متقاعد کند که آن را روشن نگه دارید و به شما می گوید که اگر روشن نباشد تأثیر منفی بر تجربه آنلاین شما خواهد داشت.

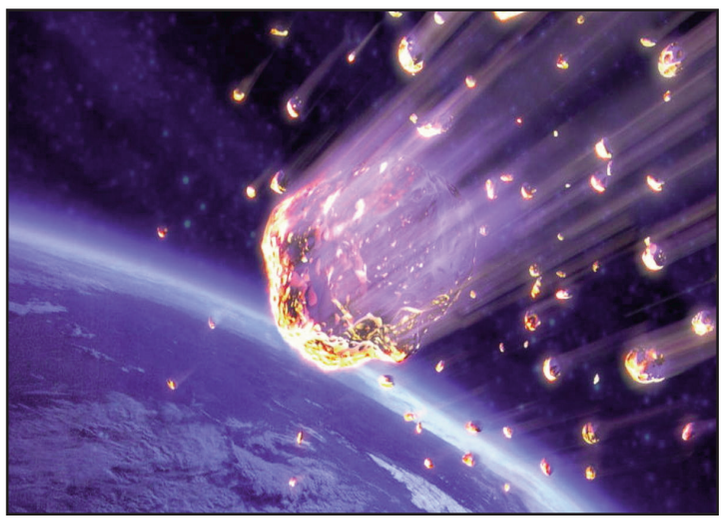
اما منظور واقعی آن ها این است که نمی توانند شما را با تبلیغاتی که به طور تصادفی روی آن ها کلیک کرده اید هدف قرار دهند. در عوض، تبلیغات دیگری را مشاهده خواهید کرد که ممکن است به شما مربوط باشد یا نباشد و عمداً آن ها را نادیده بگیرید. پس از تغییر سوئیچ به حالت خاموش، باید از سیستم خارج شوید و مرورگر خود را مجددا راه اندازی کنید تا انتخاب جدید شما اعمال شود.

البته، اگر غیرفعال کردن شخصی‌سازی تبلیغات خیلی ریشه ای به نظر می‌رسد، مطمئناً می‌توانید سایر ویژگی‌هایی را که Google به شما اختصاص داده است، مانند ردیابی مسیر، مکان و فعالیت در یوتیوب و صفحات وب را حذف و غیرفعال کنید.با این حال، خطرناک ترین و مهم ترین آماری که باید مراقب آن باشید، سابقه موقعیت مکانی شما در Google Maps است. اگر افراد ممنوعه به این اطلاعات دسترسی پیدا کنند، می تواند خطری جدی برای امنیت و حریم خصوصی شما ایجاد کنند.

شاید بهترین ویژگی که می توانید انتخاب کنید حذف خودکار است. این گزینه به طور خودکار تاریخچه شما را برای بازه زمانی مشخص شده پاک می کند.

این ویژگی به این دلیل مفید است که به شما امکان می دهد تاریخچه خود را برای استفاده شخصی خود نگه دارید، اما پس از مدت زمان معقولی، آن تاریخچه پاک می شود تا نه شما و نه گوگل نتوانید از آن استفاده کنید.

کشف اسرار منظومه شمسی اولیه در قدیمی ترین شهاب سنگ جهان



گروهی از پژوهشگران استرالیایی معتقدند که در قدیمی‌ترین شهاب‌سنگ جهان می‌توان اطلاعات جدیدی را در مورد منظومه شمسی اولیه پیدا کرد.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، قدمت قدیمی‌ترین شهاب‌سنگی که تاکنون پیدا شده است تقریبا به ۴.۶ میلیارد سال پیش و زمانی می‌رسد که زمین حتی وجود نداشت. اکنون، این سنگ فضایی موسوم به « Erg Chech ۰۰۲» یا « EC ۰۰۲» در حال ارائه دادن اطلاعات جدیدی پیرامون ظاهر اولیه منظومه شمسی ما است و افشاگری‌های آن چیزی نیستند که دانشمندان انتظار داشتند.

گروهی از پژوهشگران استرالیایی می گویند پژوهش جدید آنها، دقت نحوه محاسبه کردن سن شهاب‌سنگ‌ها را زیر سؤال می‌برد و نشان می‌دهد که سن برخی از آنها ممکن است به اندازه‌ای که پیشتر تصور می‌شد، نباشد.

دلیل آنها این است که دریافتند EC ۰۰۲ مقدار بیشتری ایزوتوپ رادیواکتیو «آلومینیوم-۲۶»(۲۶Al) را نسبت به سایر شهاب‌سنگ‌های باستانی موسوم به «آکندریت» با سن مشابه خود دارد.

موضوع مطرح‌شده توسط پژوهشگران استرالیایی مهم است؛ زیرا این نظریه را به چالش می‌کشد که توزیع آلومینیوم-۲۶ در سراسر منظومه شمسی اولیه به طور مساوی بوده است. تصور می‌شود که آلومینیوم-۲۶، منبع گرما برای عناصر سازنده سیارات بوده است.

کارشناسان، سن شهاب‌سنگ‌ها را براساس میزان آلومینیوم-۲۶ موجود در آنها هنگام شکل‌گیری تخمین می‌زنند، اما اگر همان طور که این پژوهش جدید نشان می‌دهد، ایزوتوپ در سراسر منظومه شمسی اولیه به طور نامساوی توزیع شده باشد، نمی‌توان اعتماد کرد که نشانه دقیقی را در مورد قدمت یک سنگ فضایی یا نقشی که در شکل‌گیری سیاره ایفا کرده است، ارائه دهد.

این در تضاد با پژوهش‌های پیشین است که نشان داده‌اند آلومینیوم-۲۶ در پیشبرد تشکیل شدن سیاراتی مانند زمین به طور مساوی توزیع شده بود.

این نظریه مطرح شده که منظومه شمسی ما حدود ۴.۵ میلیارد سال پیش، از یک ابر میان‌ستاره‌ای در حال فروپاشی شکل گرفته که احتمالا بخشی از یک سحابی بسیار بزرگتر بوده است. دانشمندان معتقدند فروپاشی ابر میان‌ستاره‌ای ممکن است در اثر موج ضربه‌ای یک ابرنواختر یا ستاره در حال انفجار ایجاد شده باشد که به نوبه خود منجر به ایجاد یک سحابی خورشیدی شد و یک قرص چرخان از موادی پدید آورد که منظومه شمسی از آن سرچشمه گرفت.

آلومینیوم-۲۶ در آن زمان یک عنصر حیاتی بود، زیرا گرمای کافی را از طریق واپاشی رادیواکتیو برای تولید اجرام سیاره‌ای با لایه‌های داخلی فراهم می‌کرد. همچنین، این عنصر به خشک شدن سیارات کوچک اولیه کمک کرد تا سیارات سنگی و کم آب تولید شوند.

با توجه به عمر بسیار کوتاه آلومینیوم-۲۶ که حدود ۷۷۰ هزار سال است، دانشمندان معتقدند که این ماده احتمالا اندکی پیش از متراکم شدن اولین ماده جامد در منظومه شمسی، در قرص سیاره‌ساز اطراف خورشید جوان ادغام شده است. بنابراین، وجود آن در سنگ فضایی EC ۰۰۲ فرصتی را برای بررسی بیشتر نحوه توزیع اولیه ایزوتوپ پیش از تشکیل شدن زمین فراهم می‌کند.

این که آیا ایزوتوپ به طور مساوی در سراسر منظومه شمسی اولیه توزیع شده یا خیر، در تعیین کردن سن شهاب‌سنگ‌ها مهم است. پژوهشگران «دانشگاه ملی استرالیا»به سرپرستی «اوجنی کرستیانیوف» EC ۰۰۲ را تجزیه و تحلیل کردند و سن ایزوتوپ سرب آن را حدود ۴.۵۶۶۴ میلیارد سال تشخیص دادند.

آنها این یافته را با داده‌های موجود در مورد این شهاب‌سنگ ترکیب کردند و آن را با سایر شهاب‌سنگ‌های بسیار قدیمی مورد مقایسه قرار دادند. پژوهشگران در این پروژه نشان دادند که توزیع آلومینیوم-۲۶ در سحابی خورشیدی اولیه، نامساوی بوده است.

به همین دلیل، آنها گفتند که مطالعات زمان‌شناسی شهاب‌سنگ‌ها باید محتاطانه باشد و یک رویکرد کلی برای تاریخ‌یابی با ایزوتوپ‌های کوتاه‌مدت اتخاذ شود که توزیع نابرابر آنها را نشان می‌دهد.

پژوهشگران خاطرنشان کردند که این امر به افزایش دقت و قابلیت اطمینان در تعیین کردن سن شهاب‌سنگ‌ها و مواد سیاره‌ای کمک می‌کند.

این شهاب‌سنگ که در سال ۲۰۲۰ کشف شد، عمدتا از سنگ آتشفشانی تشکیل شده و کارشناسان معتقدند که از پوسته یک سیاره اولیه آمده است. یک پژوهش که پیشتر انجام شد، نشان داد که این سنگ زمانی گدازه مایع بوده، اما طی ۱۰۰ هزار سال سرد و جامد شده و به قطعه‌ای به وزن ۷۰ پوند تبدیل شده که در نهایت به سیاره ما راه یافته است.

پژوهشگران گفتند: هیچ سیارکی با ویژگی‌های مشابه پیدا نشده که نشان بدهد پیش سیاره‌ای که از آن سرچشمه گرفته، از آن زمان با تبدیل شدن به بخش‌هایی از اجرام بزرگتر ناپدید شده یا به سادگی نابود شده است.

در میان قدیمی‌ترین آکندریت‌هایی که پیشتر یافت شده‌اند، می‌توان به «NWA ۱۱۱۱۹۴۲ » با قدمت حدود ۴/۵۶۴ میلیارد سال و «Asuka ۸۸۱۳۹۴۲۷» با قدمت ۴/۵۶۴میلیارد سال اشاره کرد.

رمزگشایی از ابرنواختر مشهور در داده‌های جدید «جیمز وب»

عکس جدیدی که با «تلسکوپ فضایی جیمز وب» ثبت شده است، جزئیات جدیدی را در مورد یک ابرنواختر مشهور نشان می‌دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از ناسا، «تلسکوپ فضایی جیمز وب» مطالعه یکی از مشهورترین ابرنواخترها موسوم به «ابرنواختر ۱۹۸۷ای» (۱۹۸۷A Supernova) یا «اس‌ان ۱۹۸۷ای» (SN ۱۹۸۷A) را آغاز کرده است. اس‌ان ۱۹۸۷ای که در فاصله ۱۶۸ هزار سال نوری از ما در ابر ماژلانی بزرگ واقع شده، از زمان کشف در فوریه ۱۹۸۷، برای حدود ۴۰ سال هدف مشاهدات در طول موج‌های طیفی از پرتوهای گاما گرفته تا رادیویی بوده است.

مشاهدات جدید «دوربین فروسرخ نزدیک» سرنخ‌های مهمی را پیرامون چگونگی گسترش یافتن یک ابرنواختر به مرور زمان برای شکل دادن به بقایای خود ارائه می‌دهد.

عکس جدید جیمز وب، یک ساختار مرکزی مانند سوراخ کلید را نشان می‌دهد. این مرکز مملو از توده‌های گاز و غبار است که در اثر انفجار ابرنواختر به بیرون پرتاب می‌شوند. غبار آن قدر متراکم است که حتی پرتو فروسرخ نزدیک که جیمز وب تشخیص می‌دهد، نمی‌تواند به آن نفوذ کند و یک سوراخ تاریک مشابه سوراخ کلید را به وجود می‌آورد.

یک حلقه روشن، سوراخ کلید داخلی را احاطه کرده و نواری را در اطراف آن تشکیل داده است که دو بازوی ضعیف حلقه‌های بیرونی به شکل ساعت شنی را به هم متصل می‌کند. حلقه از موادی که ده‌ها هزار سال پیش در اثر انفجار ابرنواختر به بیرون پرتاب شده‌اند، تشکیل شده و حاوی نقاط داغ درخشانی است که با برخورد موج ضربه‌ای ابرنواختر به شکل حلقه ظاهر می‌شوند. در حال حاضر لکه‌هایی حتی در بیرون از حلقه دیده می‌شوند که با انتشارات پراکنده اطراف آن همراه هستند و مکان‌هایی را نشان می‌دهند که ابرنواختر در آنها به مواد بیرونی بیشتری برخورد می‌کند.

اگرچه این ساختارها با درجات متفاوتی توسط تلسکوپ‌های فضایی «هابل» و «اسپیتزر» ناسا و «رصدخانه پرتو ایکس چاندرا» آشکار شده‌اند اما حساسیت بی‌نظیر و قدرت تفکیک جیمز وب ویژگی جدیدی را در بقایای ابرنواختر نشان می‌دهد که به صورت ساختارهای هلال‌مانند کوچک ظاهر شده‌اند. تصور می‌شود این هلال‌ها بخشی از لایه‌های بیرونی گازی باشند که در اثر انفجار ابرنواختر به بیرون پرتاب می‌شوند. روشنایی آنها ممکن است نشانه‌ای از پدیده نوری «روشنایی لبه» باشد که از مشاهده مواد در حال انبساط در فضای سه‌بعدی حاصل می‌شود. به عبارت دیگر، در زاویه دید ما این گونه به نظر می‌رسد که در این دو هلال مواد بیش از آنچه که واقعا هستند، وجود داشته باشند.

وضوح بالای این تصاویر نیز قابل توجه است. پیش از جیمز وب، تلسکوپ اسپیتزر که اکنون بازنشسته شده است، این ابرنواختر را در پرتو فروسرخ رصد می‌کرد و داده‌های کلیدی را در مورد چگونگی تکامل یافتن انتشارات آن در طول زمان ارائه می‌داد. با وجود این، اسپیتزر هرگز نتوانست این ابرنواختر را با چنین وضوح و جزئیاتی رصد کند.

به رغم دهه‌ها مطالعه از زمان کشف اولیه ابرنواختر، رازهای متعددی به جا مانده‌اند؛ به ویژه پیرامون ستاره نوترونی که باید پس از انفجار ابرنواختر شکل گرفته باشد.

جیمز وب مانند اسپیتزر به رصد این ابرنواختر ادامه خواهد داد.

«طیف‌نگار فروسرخ نزدیک»(NIRSpec) و «دستگاه فروسرخ میانی»(MIRI)به ستاره‌شناسان امکان می‌دهند تا داده‌های جدید و با کیفیت بالا را در طول زمان ثبت کنند و بینش جدیدی را در مورد ساختارهای هلالی جدید به دست آورند.

علاوه بر این، جیمز وب به همکاری با هابل، چاندرا و دیگر رصدخانه‌ها ادامه خواهد داد تا بینش جدیدی را در مورد گذشته و آینده این ابرنواختر افسانه‌ای ارائه دهد.