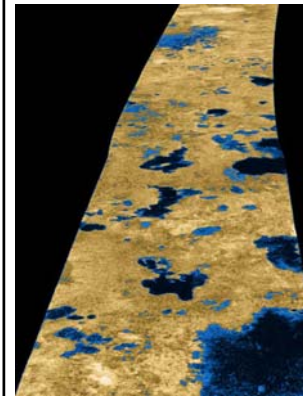


دریاچه‌های بدون آب



تصویر رنگ کاذب از نقشه‌ی راداری نیمکره‌ی شمالی تایتان توسط کاسینی. مناطق تاریک احتمالاً دریاچه هستند

- دمای تایتان 94 کلوین است – بسیار سرد برای وجود آب مایع سطحی، اما نه‌چندان سرد برای متان و اتان مایع
- نور خورشید متان را به سرعت به اتان و سایر مواد تبدیل می‌کند. اما در تایتان، متان ماده‌ی فراوانی است. پس فرآیندی باید آن را بازتولید کند.
- متان و اتان باید از طریق بخار شدن و بارندگی میان جو و دریاچه‌ها رد و بدل شوند (مشابه آنچه که در زمین برای آب رخ می‌دهد).
- این فرآیندها می‌توانند به تولید و فراوانی متان در جو کمک کرده و باعث ایجاد تغییرات فصلی در دریاچه‌های تایتان شوند

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارشناسی

دریاچه‌ای نورانی بر تایتان



همانگونه که پیش‌بینی می‌شد، تصویر مادون سرخ گرفته شده توسط کاسینی توانست دریاچه‌ای در قطب شمال را آشکار سازد. این دریاچه نور خورشید را بازتابانده است.

- به تازگی سفینه‌ی فضایی کاسینی بازتاب شدیدی از نور خورشید را در نیمکره‌ی شمالی تایتان ثبت کرده است
- این بازتابش در منطقه‌ای تاریک و مسطح اتفاق افتاده و دانشمندان مشکوک به وجود دریاچه یا دریا در آن منطقه می‌باشند
- پیش از این، مشاهدات راداری و مادون سرخ تعداد بسیاری دریاچه را در نزدیکی قطب شمال و چند دریاچه در نزدیکی قطب جنوب را آشکار ساخته بود
- دریاچه‌ها از اتان و احتمالاً متان پوشیده شده‌اند

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارشناسی

برای اطلاعات بیشتر ...

مطبوعات

- NASA - 12/17/09 - "Sunlight Glint Confirms Liquid in Titan Lake Zone" http://www.nasa.gov/mission_pages/cassini/whycassini/cassini20091217.html
- Planetary.org - 12/17/09 - "Cassini VIMS sees the long-awaited glint off a Titan lake" □ <http://www.planetary.org/blog/article/00002267>

تصاویر

- تصویر در اسلاید اول متعلق است به ناما / جی‌پی‌ال / دانشگاه آریزونا / دی‌آر <http://photojournal.jpl.nasa.gov/catalog/PIA12481>
- تصویر در اسلاید دوم متعلق است به ناما / جی‌پی‌ال / یواس‌جاس http://www.nasa.gov/mission_pages/cassini/multimedia/pia09102.html
- تصویر در اسلاید سوم متعلق است به ناما / جی‌اس‌سی <http://tinyurl.com/DPSDisc-TitanLakes-Slide3>

مقالات (ممکن است برای دسترسی به این مقالات نیاز به حساب کاربری داشته باشید)

- Stofan et al., 'The Lakes of Titan', *Nature*, 445, doi:10.1038/nature05438, 2007. <http://www.nature.com/nature/journal/v445/n7123/full/nature05438.html>
- Brown et al., 'The identification of liquid ethane in Titan's Ontario Lacus', *Nature*, 454, doi:10.1038/07100, 2009. <http://www.nature.com/nature/journal/v454/n7204/full/nature07100.html>

تپیه شده برای گروه سیارشناسی انجمن نجوم آمریکا توسط دیوید برین و نیک انداندر
dpsdisc@aas.org - <http://dps.aas.org/education/dpsdisc/> - Released 15 April, 2010

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارشناسی

نمای کلی



عکس گرفته شده از شاتل فضایی که بازتابش نور خورشید را از اقیانوسی بر روی زمین نشان می‌دهد.

- زمین و تایتان تنها اجرام شناخته شده‌ی منظومه‌ی شمسی هستند که ماده‌ی مایع بر سطحشان به صورت پایدار باقی می‌ماند
- با وجود دماها و مواد گوناگون، فرآیندهای مشابهی به باقی ماندن این مواد به صورت مایع در هر دو جرم کمک می‌کند.
- مایعات سطحی می‌توانند باعث فرسودگی و ایجاد مناظر "زمین‌مانند" گردند (به طور مثال لایه‌های رسوبی، بستن رودخانه‌ها و ...)
- مایعات سطحی تنها محدود به اجرام "زمین‌مانند" نیست و ممکن است بر روی اجرام گوناگونی در منظومه‌های دیگر نیز وجود داشته باشند

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیارشناسی