

## خبر

**پیش بینی جو سیارات دوردست**

ایسنا : اخترشناسان موفق به طراحی مدل‌های جدید رایانه‌یی شده‌اند که به کمک آنها می‌توان وضعیت اتمسفر سیارات خارج منظومه شمسی را پیش‌بینی کرد.
پروفیسور «بروس فگنی» استاد علوم زمین و سیاره‌یی دانشکده علوم و هنرهای دانشگاه واشنگتن در این زمینه گفت: «یافته‌های اخیر نشان‌دهنده روند افزایش محتموی و ذخیره آب در سیاراتی بوده است که این سیارات در نقاطی دورتر از خورشید در منظومه شمسی در مدار می‌گردند.» وی در ادامه افزود: «هرچه در منظومه شمسی دورتر می‌روید، آب بیشتری پیدا می‌کنید و در مطالعات اخیر مدل‌های رایانه‌یی که توسط منجمان و با استفاده از طیف‌شناسی بر اساس زمین و اطلاعات به دست آمده از ماموریت‌های فضایی تهیه شده مدارک علمی از درک بهتر ترکیبات شیمیایی اتمسفر یک سیاره‌یی در اختیار محققان قرار داده است.»
«فگنی» خاطرنشان کرد: «از آنجا که ترکیبات کفکشانی نسبتاً منسجم و واحد است، بیشتر ستاره‌ها شبیه به خورشید و غنی از هیدروژن با تراکم عناصر سنگی مشابه هستند لذا ما می‌توانیم پیش‌بینی کنیم که اتمسفر این سیارات چگونه می‌توانند باشند.»

## ساخت پیس میکربیولوژیک

**مهر** : گروهی از دانشمندان آمریکایی با استفاده از سلول‌های بنیادی مسول تورمیم صدمات قلبی، موفق به ساخت یک «پیس میکرب» بیولوژیکی شده‌اند که می‌تواند تا چند سال آینده مورد استفاده قرار گیرد. محققان مرکز مولکول‌درمانی دانشگاه کلنسیا در نیویورک این پیس میکرب بیولوژیکی را برای استفاده در گره سینه‌یی دهلیزی قلب که تپش را تنظیم می‌کند، ساخته‌اند.
آزمایش بالینی این «پیس میکرب» روی انسان ظرف چند سال آینده امکان‌پذیر می‌شود. به اعتقاد دانشمندان ساخت این دستگاه می‌تواند در درمان نارسایی‌های قلبی به ویژه نارسایی‌هایی که مربوط به ضریان قلب است، تحول ایجاد کند. این وسیله جدید همچنین می‌تواند پایان عصر پیس میکروهای فلزی را اعلام کند.

## کشف یک جنگل سنگ‌شده

ایرنا : دانشمندان چینی جنگل سنگ‌شده‌یی را در شرق این کشور کشف کرده‌اند که به اعتقاد آنها قدمت آن حداقل به یک میلیون سال می‌رسد.
این جنگل ۲۰۰ متربرمی‌که درخت‌های آن به سنگ تبدیل شده است، در کوهستان «شیانیو» در روستای «دونگژی» در استان «آن‌هوئی» کشف شد. یک مقام اداره گردشگری این روستا گفت تعدادی از درختان سنگ‌شده که به حالت ایستاده هستند ۳/۵ متر طول و ۱/۲ متر قطر دارند.
دانشمندان موسسه باستان‌شناسی نانجینگ معتقدند این جنگل بقایای فسیل‌شده درختان کاج، سرو، صنوبر چینی و زردآلو هستند.
به گفته آنان این جنگل به دانشمندان کمک می‌کند که از شکل‌گیری زمین، اقلیم و زندگی گیاهی امقابل تاریخ شناخت بهتری پیدا کنند.
این جنگل فسیل‌شده در سلیس دفن شده بود، تا اینکه بارش باران‌های اخیر خاک روی آن را شست و بقایای درختان را نمایان کرد.

## داوطلبی برای رفتن به مریخ

**باشگاه خبرنگاران جوان** : آژانس فضایی اروپا (اسا) برای آزمایش ماموریت به مریخ در جست‌وجوی داوطلب است.
این ماموریت به طور مشترک با انستیتوی مسائل پزشکی بیولوژیکی روسیه انجام می‌گیرد.
این ماموریت تقلید شرایطی است که خدمه‌ای فضانوردان در طی پرواز طولانی مدت به سیاره سرخ (مریخ) و اقامت در آن با آنها مواجه خواهند شد.
همچنین داوطلبانی که برای شرکت در آزمایش‌ها انتخاب می‌شوند باید در شرایط انزوی کامل در دوره زمانی طولانی مدت که از ۱۰۵ تا ۵۲۰ روز متغیر است، قرار گیرند که ارتباط با جهان خارج تنها با رادیو برای آنها امکان‌پذیر خواهد بود.
لازم به ذکر است که در این آزمایش‌ها تنها ۶ نفر شرکت خواهند کرد که ۲ نفر از آنها را آژانس فضایی اروپا و ۴ نفر دیگر را انستیتو مسائل پزشکی بیولوژیکی آکادمی علوم روسیه انتخاب می‌کند.

## پروسی DNA آفت سبب زمینیی

**مهر** : دانشمندان آمریکایی با متوسل شدن به آزمایش‌های DNA به دنیای درک این موضوع هستند که چگونه یک آفت کرم شکل سبب‌زمینی به سطح وسیعی از مزارع این کشور راه یافته و ورشکستگی سبب‌زمینی کاران این کشور را در بازارهای خارجی به همراه داشته است.
اخیراً نوعی آفت کشاورزی محصول سبب‌زمینی، به شیوه‌یی ناشناخته وارد مزارع زیر کشت این محصول در آمریکا شده و ضمن وارد آوردن خسارات فراوان به این مزارع، بخش وسیعی از بازار خارجی این کشور را نیز فلج کرده است.
این مسئله تا به آن حد بحرانی بوده است که دانشمندان آزمایشگاه کرم‌شناسی وزارت کشاورزی آمریکا نیز وارد عمل شده و به مقایسه DNA کرم‌های کیبست سبب‌زمینی های آلوده که در آوریل سال ۲۰۰۶ در جنوب شرق آیداهو کشف شدند، پرداخته‌اند. آنها زمانی که متوجه شدند این نمونه‌ها با نمونه‌های DNA کشف شده در مزارع سبب‌زمینی نظیر یورک انگلیس، انگلیس و هلند مشابه بوده‌اند پی به سرخ‌نخ‌هایی در خصوص چگونگی ورود آنها به خاک آمریکا بردند.
گفته می‌شود که ایدیمی روی داده در آیداهو، نخستین کیست سبب‌زمینی کشف شده در آمریکا باشد.
تحقیقات دانشمندان آمریکایی در زمینه بررسی DNA این کرم‌ها با هزینه تحقیقاتی هنگفت ۱۱ میلیون پوندی همراه بوده است تا شاید بدین‌وسیله نسل این آفت از مزارع وسیع آمریکا ریشه کن شود.

# نود درصد سلول‌های بدن ما از آن میکروب‌ها است سیاره‌یی به نام بدن

**جوزی گلوسیوژ**

ترجمه : زینب همتی

**۲- میکروب‌های ناحیه تناسلی**

باکتری‌های مفید(ترجیحاً نه از خانواده لاکتوباسیلوس(Lactobacillus)در واژن لانه گزیده و با ترشح اسیدلاکتیک

باکتری‌های مهاجمی چون مخمر بیماری‌زای **Candida albicans** را از محیط واژن دفع می‌کند.

**۳-باکترو تیدها و Firmicute** حداقل ۵۰۰ گونه‌از باکتری‌ها که بیشتر از ۳/۳ پوند وزن ندارند، درون لوله گوارش انسان زندگی می‌کنند. بیشتر این میکروب‌ها به دو شاخه Firmiculateها و Bacteroideها تعلق دارند. این باکتری‌ها کربوهیدرات‌ها را تجزیه کرده و مواد غذایی مورد نیاز سلول‌ها، مثل ویتامین‌های **K** و **B12** را تولید می‌کنند. این باکتری‌ها همچنین باکتری‌های مضر را از لوله گوارش انسان دفع می‌کنند. همچنان‌که «سیتیا سیرز» می‌شوند. حتی خوردن آنتی‌بیوتیک نیز می‌تواند نظم حاکم بر اکوسیستم دستگاه گوارش ما را به هم بزند، چرا که نه‌تنها ارگانسیم‌های به‌وجودآورنده بیماری را از بین می‌برد، بلکه باکتری‌های مفیدی چون **Lactobacillus acidophilus** را نیز نابود می‌کند.

زندگی با میکروب‌ها برای حفظ تعادل زیستی بدن ضروری است. ما اغلب به حیات میکروسکوپی که با خودمان حمل می‌کنیم، بی‌اعتناییم. در پایین اشاره‌یی داریم به تعدادی از این ارگانسیم‌ها که از قضا ممکن است چیزهای خوبی باشند.

**۱- قارچ پای ورزشکاران**
**Trichophyton** و **Epidermophyton** میکروب‌های انگلی رشته‌یی هستند که در حمام‌های عمومی به پاهای برهنه افراد می‌چسبند. این گونه‌ها و خوشبویان‌دان نزدیک‌شان به آرامی به زیر ناخن انگشتان پا خزیده و به تدریج به نقاط دیگری از پوست حمله می‌کنند. از این نواحی می‌توان به پوست سر و ناحیه تناسلی اشاره کرد. از علائم آلوده شدن به این قارچ می‌توان عفونت قارچی پوست سر، کچلی و خارش بدن را نام برد.



سال قدمت دارند، چسبیده بود. این حشرات پهن و بدون پسال، بیسیپار کوچکند (بین ۱ تا ۲ میلی متر طول دارند- کمتر از یک دهم یک سلول‌ها، مثل ویتامین‌های **K** و **B12** را تولید می‌کنند. این باکتری‌ها همچنین باکتری‌های مضر را از لوله گوارش انسان دفع می‌کنند. همچنان‌که «سیتیا سیرز» می‌شوند. حتی خوردن آنتی‌بیوتیک نیز می‌تواند نظم باکتری‌های مضر از بدن می‌شوند.

**۴- ویروس‌ها پاپیلومای انسانی**
بیش از ۱۰۰ نوع پاپیلوماویروس انسانی (HPV) می‌توانند انسان‌ها را آلوده و موجب طیف وسیعی از زگیل‌های کوچک و درشت در سطح بدن شوند. حداقل ۳۰ نوع از پاپیلوماویروس‌ها به شیوه جنسی منتقل می‌شوند و CDCها حکایت از آن دارند که حداقل ۵۰ درصد از مردان و زنانی که از نظر جنسی فعال هستند با پاپیلوماویروس دستگاه تناسلی آلوده خواهند شد. لازم به یادآوری است که پاپیلوماویروس سویه ۱۶ و ۱۸ می‌توانند موجب سرطان‌هایی در ناحیه گردن رحم، پنیس، مهبل، مقعد و رکتوم شوند.

واکسن جدید گارداسیل (**Gardasil**) می‌تواند افراد را در مقابل این دو نوع پاپیلوما محافظت کند.

**۵- شپش سر**
**Pediculus humanus capitis**(با شپش سر) از زمان‌های بسیار قدیمی همراه انسان بوده است: یک تخم شپش بسیار قدیمی به تازهای مویی که ۱۰ هزار

# مرگ توده‌یی مرجان‌ها

اما یانگ

ترجمه : حسن سالاری

مرجانی که در معرض هوا قرار گرفته‌اند، از ۱۰ متر تا ۵۰۰ متر است. «استوارت کمبل» از کارشناسان حیات وحش اندونزی می‌گوید: «مرگ توده‌یی به این اندازه و مقیاس به ندرت مشاهده شده است.»
این گروه اکنون در نظر دارند با تصویرهای ماهواره‌یی برآورد دقیقی از مساحت صخره‌های مرجانی در معرض قرار گرفته به دست آورند. با وجود این، خبرهای خوشایندی هم وجود دارد. از جمله اینکه مرجان‌ها در نواحی بی از اقیانوس ساکن می‌شوند که

پوست شما قدمی بزند. کنه‌های Demodex (انگل‌های سیگاری شکلی که پاهای کلفت و کوتاهی داشته و در حدود ۰/۳ میلیمتر طول دارند) ۲۰ درصد از افراد زیر ۲۰ سال را آلوده می‌کنند. این انگل‌ها در سنین پیری نیز به سراع ما می‌آیند. می‌توان گفت تقریباً تمامی افراد مسن این انگل را با خود حمل می‌کنند.

**۸- زونا**

اگر آبله مرغان گرفته باشید، ویروس مسبب آن کسه- **varicella zoster** نامیده می‌شود تا ابد همراه شما می‌ماند
به صورت نهفته در اعصاب نزدیک نخاع شما به زندگی خود ادامه می‌دهد. استرس، پیری یا تضعیف سیستم ایمنی ممکن است این ویروس را مجدداً فعال کند. این ویروس پس از فعال شدن آرام‌آرام در طول دستگاه عصبی حرکت کرده و موجب درد شدید و جوش‌های دردناک می‌شود. مجموع این شرایط را روی هم زونا می‌نامند. محققان پیشنهاد می‌کنند که واکسیناسیون گسترده علیه‌آبله مرغان که امروزه در ایالات متحده بسیار رایج است، ممکن است باعث افزایش معنی دار زونا در دوران کپولت و سالم‌خوردگی شود.

**۹- ویروس‌های فسبیل**

در حدود یک‌دوازدهم ژنوم ما رشته‌هایی از **DNA**ی ویروس‌هایی است که میلیون‌ها سال قبل اجداد ما را آلوده ساختند. به گفته «پرسکات دیننجر»، آسیب‌شناس دانشگاه تولان، این ویروس‌ها و انگل‌های دیگر، قطعاتی از **DNA** خودتکتثیرشونده‌یی هستند که با شما تبادل یاد کرده و می‌توانند نسخه‌هایی از خودشان را به درون ژنوم ما وارد کنند. این قطعات باعث جهش‌هایی می‌شوند که سرمنشأ بیماری‌های ژنتیکی جدید هستند.

**۱۰- استافیلوکوک‌ها**

پوست ما به‌طور میانگین نزدیک به یک تریلیون باکتری را محفاظت می‌کند که عمده آنها استافیلوکوک‌ها، استرپتوکوک‌ها و **Corynebacterium** هستند. این باکتری‌ها عرق بدن را تجزیه می‌کنند و بدین ترتیب موجب بوی بدن می‌شوند.

«مارتین بلیزر»، میکروبیولوژیست مدرسه پزشکی دانشگاه نیویورک **DNA** باکتری متعلق به بازی ۶ انسان را تعیین توانی و ۱۸۲ گونه مختلف از باکتری‌ها را کشف کرد. اغلب این باکتری‌ها در رقابت با پاتوژن‌های خطرناک بر سر مواد غذایی پوست، بدن مان را سالم نگه می‌دارند. به گفته «بلیزر»: «من از زندگی بدون میکروب‌ها متنرفم.»

**Discover,19Jun.2007**

صخره‌های مرجانی را در بخش‌های دیگر جهان نابود کرده است، باعث آسیب گسترده به صخره‌های مرجانی اندونزی شده است. در بیشتر جایگاه‌های مرجانی پیرامون جزیره‌های بنیاک، ستاره‌های دریایی تقریباً نیمی از همه کلتی‌های مرجان آکروپورا را نابود کرده‌اند.

این کشف به این معنا است که برخی از مرگ‌ومیرهای توده‌یی مرجان‌ها در اندونزی که به عوامل دیگری مانند خاکستر آتش‌سوزی‌های جنگل‌ها نسبت داده می‌شد، ممکن است به ستاره‌های دریایی مرتبط باشد.

**NewScientist.com,13Apr.2007**

### یادداشت

**نظریه‌هایی در مورد یک سیاره نامرئی**

### بازی‌های حلقه‌یی

ترجمه : کامبیز خالقی

با توجه به تحقیقات جدید این احتمال وجود دارد که انحراف حلقه‌های فم‌الحوت ناشی از یک سیاره کشف نشده باشد. ستاره‌شناسان دانشگاه روچستر در آخرین بیانه انجمن نجوم سلطنتی عنوان کردند ممکن است سیاره‌یی در ابعاد نپتون عامل انحراف حلقه‌های گرد و غبار ستارگان جوان باشد. ستارگانی که روزهای اول زندگی خود را سپری می‌کنند توسط ابری از جنس غبار همچنین با ستاره مادر احاطه شده‌اند و در بیشتر موارد مشاهده این حلقه، تمرکز کانون ابر مذکور روی ستاره مرکز منظومه بوده است. اما ستاره جدیدی یافت شده که گرد و غبار احاطه‌کننده آن کانونی غیر از کانون ستاره را نشان گرفته است و کشیدگی آن ابر در یک طرف بیش از سمت دیگر است. به گفته «الیس کوپلین»، پروفیسور ستاره‌شناس این انجمن «محتمل است که یک سیاره به دور این ستاره در حال گردش باشد، ولی سوال اساسی که اکنون مطرح است به وجود یا عدم وجود این سیاره برمی‌گردد و حتی اگر فرض را بر آن نهیم که چنین سیاره‌یی وجود دارد، ابعاد آن چقدر است؟ کجاست با چراناکنون موفق به رصد آن نشده‌ایم؟» وی در ادامه می‌افزاید: «تاکنون حدود ۲۵۰ سیارهٔ فراخورشیدی کشف شده‌اند، ولی همه آنها اتقدر دور هستند که تاثیر چندانی روی ستاره اصلی منظومه و اجرام پیرامون آن نداشته‌اند. ما مدت‌ها است به دنبال منبعی می‌گردیم که عامل ایجاد کشیدگی ابرهای دور ستاره‌یی هستند.»
به گفته پروفیسور «کوپلین»، «با توجه به عکس‌هایی که تلسکوپ فضایی هابل از سطح ستاره فم‌الحوت، در فاصله ۲۵ سال نوری از ما تهیه کرده، با وجوداستفاده از کرونوگراف؛ تنها قادر به آشکارسازی ابر پیرامون ستاره بوده‌است و از آنجایی که این ستاره از پرنورترین ستارگان آسمان‌باییزی به‌شمار می‌رود، احتمال کشف سیاره‌یی در مدارهای پایین را نشان می‌کند. «به‌هرحال، این تصویر اتقدر شفاف است که نشان دهد اختلاف کانون قابل توجهی پیرامون ستاره مذکور وجود دارد و سوال اساسی موجود برای پاسخگویی به‌این معما یافتن راه‌حلی است تا هرچه بهتر بتوان از انتشار نور ستاره مادر در عکس‌های مخایره‌شده جلوگیری کرد. از وقتی که در سال ۲۰۰۲ ثابت شد که یکی از سیاره‌های فراخورشیدی دارای حلقه‌ه است، «کوپلین» نظر به‌شکل متعددی را مطرح کرد، ولی محتمل‌ترین آنها روی برهم‌کنش‌های بین دو جرم استوار است. برای مثال با توجه به ویژگی‌های هیدرودینامیکی ستارگان جوان که دارای کمر بند غبار هستند، جریانات سیالی در آن لابه‌ها

مشاهده می‌شود که باعث تسلط یکی از کمر‌بندها بر ابرهای ضعیف‌تر می‌شود و به مرور زمان این امر عاملی است برای پتکا شدن کمر بندها. محاسبه‌های «کوپلین» در مورد این لبه نیز می‌طلبد که یک سیاره نسبتاً کوچک در ابعاد نپتون در طرف دیگر حلقه وجود داشته باشد و چرخش چنین سیاره‌یی در آن فاصله دور در منظومه امرب تقریباً ناآر است یا حداقل نمونه‌های اندکی از آن کشف و به ثبت رسیده‌اند. وقتی ستارگان از ابرهای عظیم عنصرهای اولیه در حال تشکیل هستند، نیروی جنبشی اندکی بر دیگر اجرام واقع در ابر وارد می‌کنند. این سیاره‌ها در مدارهای نزدیک به ستاره و در مدارهایی دقیقاً دایره‌یی‌شکل روزگار می‌گذرانند، اما اگر سیاره فم‌الحوت وجود داشته باشد، از ستاره‌اش ۲/۲ میلیارد کیلومتر فاصله دارد (این فاصله ۱۵ برابر واحد نجومی است) که نشان می‌دهد این مدار انحراف باورنکردنی فاحشی دارد. این احتمال وجود دارد که انحراف مداری مذکور از برخورد سیاره نسبتاً بزرگ دیگری با جرم هنوز نامرئی ما ناشی شده باشد، ولی در هر صورت احتمال چنین برخوردی، خود امری دور از واقعیت به نظر می‌رسد

و علاوه بر این ناقض دیگر این حکم عدم وجود هرگونه کمر بند سیارکی در درون این ابر است. به هر حال تمام مدل‌های گفته شده در حد تئوری است و باید منتظر عکس‌های دقیق‌تر از فم‌الحوت باشیم ولی آیا هرگز قادر خواهیم بود کرونوگرافی بسازیم که این چنین آشکارسازی قوی داشته باشد؟

www.rochester.edu

### خبر

### نجوم و فضا برای کودکان

مجله نجوم پس از سال‌ها تجربه در آموزش نجوم به مشتاقان آسمان، از تابستان‌سال ۱۳۸۶ شروع به برگزاری دوره آموزش ستاره‌شناسی به کودکان می‌کند. کودکان در این کلاس‌ها با زیبایی‌های آسمان شب، منظومه شمسی، کاوش‌های فضایی، جهت‌یابی و چگونگی رصد سیارات آشنا می‌شوند. ماهانه نجوم در کنار انتشار ماهانه خود فعالیت‌های دیگری را نیز برای ترویج بیشتر اخترشناسی و افزایش آگاهی و شناخت عمومی از این دانش انجام می‌دهد. دوره‌های آموزشی مجله نجوم به صورت ناپوسته از سال‌های نخست انتشار در اوایل دهه ۱۳۷۰ آغاز شد. سپس در سال ۱۳۷۳ دوره‌های نجوم مکاتباتی با ارسال راهنما و جزوه‌های آموزشی به علاقه‌مندان در سراسر کشور انجام شد. نخستین دوره کامل آموزشی در سال ۱۳۷۸ برگزار شد و پس از چند سال وقفه از سال ۱۳۸۴ دوره‌های منظم و پیوسته کلاس‌های نجوم در سطوح و موضوعات مختلف ستاره‌شناسی و علوم فضا برای دانش‌آموزان و بزرگسالان برگزار می‌شود. کلاس آموزش نجوم به کودکان با ایجاد تفکر خلاق به همراه اجرای فعالیت‌های علمی، سرگرم‌کننده و آموزنده برپایه روش‌های مدرن آموزش علم، باعث آشنایی کودکان با آسمان شب و علم ستاره‌شناسی و فضا می‌شود. این کلاس‌ها برای مقطع سنی ۸ تا ۱۱ سال در نظر گرفته شده است.
مدرس این دوره دانش‌آموخته دوره تخصصی آموزش نجوم به کودکان از مؤزه علوم دندن در انگلستان است. این دوره از ۱۶ تریماه در روزهای شنبه و دوشنبه(۳۰/۱۷-۱۶) تشکیل می‌شود. برای اطلاعات بیشتر درباره این نشریه و دسترسی به مقاله‌های خلاصه‌شده بیشتر در شماره‌به‌نشانی [www.nojum.ir](http://www.nojum.ir) مراجعه کنید.