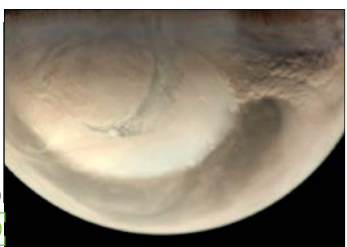


## زندگی دانش

دانش فضایی

## انتشار تصاویر تازه از توفان‌های مریخی

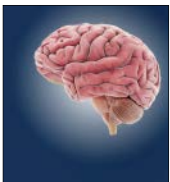
🔭 سازمان فضایی اروپا به‌تازگی تصاویر حیرت‌انگیزی را که فضاپیمای مارس اکسپرس از توفان‌های مریخی گرفته، منتشر کرده‌است. مشاهده این تصاویر نشان می‌دهد در خرداد امسال توفان‌های نسبتا بزرگی در نواحی قطب شمال مریخ شکل گرفته و جریان‌هایی از آن به مرور به سمت مناطق جنوبی هدایت شده‌اند. محاسبات نشان می‌دهد سرعت این توفان‌ها در برخی مناطق تا ۷۰کیلومتر بر ساعت بوده‌است.



در تصاویر اخیر حتی ابرهایی بر فراز قله آتشفشانی المپوس مریخ نیز دیده می‌شود. این قله با ارتفاع ۲۵ هزار متر، بزرگ‌ترین کوه منظومه شمسی است. به‌دلیل غلظت پایین جو مریخ، توفان‌ها در مریخ هفته‌ها ادامه دارند و منشأ تغییرات متنوعی در سطح این کره‌خاکی هستند. گاهی برخی توفان‌ها به‌اندازه‌ای بزرگ می‌شوند که کل سیاره سرخ را فرا گرفته و عملا سطح سیاره را از دید دوربین کاوشگرها و تلسکوپ‌های زمینی مخفی می‌کند. وقوع توفان‌های مریخی برای کاوشگرهای فعال در سطح مریخ گاه همچون یک فرصت و گاه به عنوان تهدید عمل می‌کنند. برای مثال حدود ۱۵ سال پیش و در زمان آغاز به کار ماموریت مریخ‌نوردهای دوقلوی ناسا، دانشمندان پیش‌بینی می‌کردند این رات‌ها پس از حدود ۹۰ روز به‌دلیل نشستن غبار روی صفحات خورشیدی آنها، به دلیل کمبود انرژی الکتریکی از کار می‌افتند، اما وقوع توفان‌های متعدد مریخی در این سال‌ها باعث تمیزشدن سطح این صفحات شد و عمر مفید این کاوشگرها را از ۹۰ روز تا چند سال افزایش داد. از طرفی وقوع یک توفان سهمگین سراسری در اوایل تابستان سال گذشته، یکی از علل اصلی از کار افتادن مریخ‌نورد آپوروچونیتی (به معنی فرصت) در این سیاره بود، زیرا به دلیل تراکم بالای گرد و غبار در هوا امکان رسیدن نور خورشید به صفحات خورشیدی این کاوشگرها وجود نداشت و پس از مدتی تمام ابزارهای کاوشگر به دلیل کاهش ذخیره انرژی ابزارها، به‌ویژه دستگاه گرمکن داخلی از کار افتادند.🔭

### آغاز ثبت‌نام دومین کنگره دانش‌آموزی زیست‌پزشکی

دومین کنگره بین‌المللی دانش‌آموزی زیست‌پزشکی به عنوان پرمخاطب‌ترین کنگره بین‌المللی دانش‌آموزی در ایران، با رویکرد توسعه پژوهش در سطح ملی و بین‌المللی و همچنین با هدف اجرای اصل عدالت‌آموزشی با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، فرهنگستان علوم پزشکی، کالج اویسنا، دانشگاه کوفه، دانشگاه کاتب و... آبان امسال به صورت مجازی (غیر حضوری) و رایگان برگزار می‌شود. به‌گزارش جام‌چم در این رویداد، تازه‌های علمی دانشمندان و پژوهشگران بزرگ و مطرح جهان و همچنین جدیدترین دستاوردهای پژوهشی دانش‌آموزان، در موضوعات علمی بر اساس محورهای سرطان، سلول‌های بنیادی، ژنتیک، فناوری نانو و میکروب‌شناسی به شکل ارائه مقاله در قالب سخنرانی یا پوستر در اختیار دانش‌آموزان و دبیران قرار خواهد گرفت و به دانش‌آموزان برتر سال برای اولین بار در کشور، تندیس بین‌المللی اعطا خواهد شد. علاقه‌مندان شرکت در این کنگره بین‌المللی می‌توانند با مراجعه به نشانی اینترنتی student.jcbcongress.com به‌طور رایگان در کنگره ثبت‌نام کرده و مقالات خود را تا ۱۳ مهر ارسال کنند. ارسال مقاله برای شرکت در کنگره الزامی نیست. همچنین دانش‌آموزان و دبیران می‌توانند با ثبت‌نام در کارگاه‌های اختیاری و مجازی کنگره، از محتوای تئوری و علمی کارگاه‌های مختلف استفاده کنند.



### مردی با مغز نیمه خالی ۶۰ سال زندگی کرده‌است!

یک مرد ۶۰ ساله روس بدون آن‌که خود بداند در تمام عمرش فقط با نیمی از مغز خود زندگی کرده‌است. در حقیقت در جمجمه این مرد و در مکانی که باید نیمکره چپ مغز او قرار داشته باشد، یک حفره توخالی وجود دارد! این مرد بازنشسته که در ارتش روسیه خدمت کرده، در دانشگاه تحصیل کرده و مهندس است. وی تاکنون بدون هیچ مشکلی در کنار خانواده خود زندگی می‌کرده‌است. هنگامی‌که این مرد به دلیل حمله قلبی به بیمارستان منتقل شد، پزشکان با انجام سی‌تی‌اسکن متوجه شدند نیمی از مغز او وجود ندارد. /مهر

#### 🌱جیره ۲۰۹ زمین را تا ۷ مرداد مصرف می‌کنیم

«روز بدهکاری به زمین» روزی نمادین برای هشدار نسبت به برداشت بی‌رویه منابع طبیعی است. تاریخ محاسبه شده این روز به‌طور نمادین نشان می‌دهد مصرف منابع طبیعی زمین تا آن تاریخ در سال جاری بیش از ظرفیت زمین برای بازسازی منابع از دست‌رفته سال پیش است. این تاریخ هر سال جلوتر می‌افتد. این روز ۲۰ سال پیش در سال ۱۹۹۹ در ۲۹ سپتامبر (۷ مهر ۱۳۷۸) بود و امسال در ۲۹ جولای (۷ مرداد ۱۳۹۸)، یعنی ماکل جیره امسال‌مان را تا هفتم مرداد برداشت خواهیم کردیم و بقیه برداشت‌هایمان تا انتهای سال فراتر از ظرفیت بازسازی زمین خواهد بود!برداشت منابع طبیعی بیش از ظرفیت بازسازی زمین موجب عواقب ناگواری ازجمله نابودی جنگل‌ها، فرسایش خاک و افزایش انتشار دی‌اکسیدکربن خواهد شد و اینها در نهایت به تشدید گرمایش جهانی، خشکسالی، آتش‌سوزی‌های جنگلی و بسیاری از پیامدهای آب‌وهوایی دیگر خواهدانجامید.

#### 🌱سطح کنونی دی‌اکسیدکربن در جواز هر زمان دیگری در تاریخ بشر بالاتر است



حسگرهای کار گذاشته‌شده در رصدخانه مون‌لاو در هاوایی از دهه ۱۳۳۰/۱۹۵۰ در حال اندازه‌گیری غلظت دی‌اکسید کربن موجود در اتمسفر زمین‌اند. این حسگرها در اردیبهشت امسال غلظت ۴۱۵/۲۶ ppm (قسمت در میلیون) را ثبت کردند. آخرین باری که غلظت دی‌اکسید کربن در اتمسفر زمین به این حد رسیده بود به بیش از سه‌میلیون سال پیش برمی‌گردد؛ زمانی که سطح آب دریاها خیلی بالاتر از امروز بود و در جنوبگان درخت می‌روید!

دانشمندان هشدار داده‌اند که غلظت دی‌اکسیدکربن بالاتر از ۴۵۰-ppm می‌تواند با پیامدهای آب‌وهوایی فاجعه‌بار و غیرقابل جبرانی همراه باشد. این راهم بدانید که از سال ۱۷۵۰ میلادی تاکنون، حدود نیمی از دی‌اکسیدکربن راه‌یافته به‌جو در ۴۰ سال اخیر منتشر شده‌است.

#### 🌱تب دانگ به‌زودی آمریکا را درگیر می‌کند



تب دانگ نوعی بیماری ویروسی است که از پشه‌های ناقل به انسان منتقل می‌شود و به‌شدت هم در حال گسترش است. تاکنون ده هزار نفر از این بیماری تلف شده‌اند و حدود صد میلیون نفر دیگر هر سال مورد تهدید قرار می‌گیرند. این بیماری از پشه‌های آئیدس ایچپیتی منتقل می‌شود. هرچه زمین رو به گرم‌تر شدن می‌رود، امکان رشد و بقای این گونه پشه‌ها مساعدتر می‌شود. محققان هشدار داده‌اند اگر تدبیری برای گرمایش زمین اندیشه نشود، تب دانگ تا سال ۱۴۲۹/۲۰۵۰ می‌تواند به جنوب‌شرقی ایالات متحده و شهرهای ساحلی چین و ژاپن هم راه پیدا کند و قربانی بگیرد.

#### 🌱دوسوم رخدادهای آب‌وهوایی در ۲۰ سال گذشته تحت تأثیر فعالیت‌های مخرب انسان بوده‌است



شمار وقوع سیل و باران‌های سنگین از سال ۱۳۸۳/۲۰۴ دو برابر شده‌است. شیوع گرمای شدید، خشکسالی و آتش‌سوزی هم در ۴۰ سال گذشته بیش از دو برابر افزایش یافته‌است. رخدادهای شدید آب‌وهوایی هرگز تنها از یک دلیل ناشی نمی‌شود، اما لازم است بدانید فعالیت‌های مخرب بشری نقش بسزایی در تشدید وضعیت‌های آب‌وهوایی دارد. دانشمندان دریافته‌اند ۶۸ درصد تمام رخدادهای شدید آب‌وهوایی بر اثر تغییرات جوی حاصل از فعالیت‌های انسانی تشدید شده‌اند. درواقع ردپای ما انسان‌ها در تشدید بروز حوادثی همچون سیل و باران‌های سنگین و نیز خشکسالی به‌وضوح مشهود است.

#### 🌱بعید است اروپا قادر به تحقق اهداف انرژی در حوزه حمل‌ونقل باشد

برخی کشورهای اروپایی مانند بریتانیا در تلاشند تا سال ۱۴۲۹/۲۰۵۰ هیچ انتشار کربنی از جانب وسایل نقلیه در حال تردد نداشته باشند. یعنی ده‌ها میلیون خودروی مصرف‌کننده سوخت فسیلی در این کشور باید جای خود را با خودروهای برقی عوض کنند. اما تحقق این هدف به‌آسانی امکان‌پذیر نیست و بریتانیا باید مقادیر زیادی کبالت (در حد مصرف کل صنعت اروپا در سال) به کشور وارد و سه‌چهارم تولید لیتیوم در جهان را مصرف کند که در این حالت تقریبا به تمام تولید ژئودیمیم و حدود حداقل نیمی از تولید مس در جهان هم نیاز خواهد داشت. با این اوصاف می‌بینید هشدارهای هواشناسی نسبت به تغییرات شدید آب‌وهوایی شوخی نیست و وضع آب‌وهوای زمین بر اثر فعالیت‌های انسانی مخرب واقعا رو به وخامت است. این وخامت نه‌تنها روی طبیعت و حیات وحش تأثیر خواهد داشت، بلکه زندگی ما انسان‌ها را هم دگرگون می‌کند.

### هر سال ۵ نقطه مداری جدید به نام ایران ثبت می‌شود

رئیس سازمان فضایی ایران گفت: هر سال پنج نقطه مداری جدید به نام ایران ثبت می‌کنیم، اما این نقاط مداری اگر در بازه زمانی تعیین شده استفاده نشود، در اختیار دیگر کشورها قرار می‌گیرد. مرضی براری افزود: ما باید به دنبال ساخت یا خرید ماهواره‌های مخابراتی و نیز قرار دادن آن در نقاط مداری مان باشیم. / ایرنا



هر روز حجم عظیمی از یخ‌های قطبی در گرینلند ذوب می‌شود/عکس:AFP

حقایق هشداردهنده‌ای که نشان می‌دهد باید هر چه زودتر برای نجات خودمان کاری کنیم

# ۱۰نشانه وضع اورژانسی آب‌وهوا

🔭 تاریخ نشان داده ما پرستاران خوبی برای زمین نبوده‌ایم و نیستیم. حالا هم که اوضاع آب‌وهوای زمین اورژانسی شده‌است، هنوز عمق فاجعه برای خیلی از ما به‌درستی قابل درک نیست. در آینده باتوجه به شواهد موجود، بهیود در کار نخواهد بود، پس دست‌کم باید اوضاع را از چیزی که هست، بدتر نکنیم. توافق‌نامه آب‌وهوایی پاریس دقیقا چنین کارکردی دارد. به موجب این توافق‌نامه کشورهای امضاکننده موظفند نقشی در کاهش آلاینده‌های جوی داشته باشند. این توافق‌نامه قرار است نگذار میانگین دمای زمین تا پایان قرن حاضر میلادی بیش از ۱/۵ درجه افزایش پیدا کند. اما دانشمندان پیش‌بینی کرده‌اند اگر با همین فرمان پیش برویم و هوا را آلوده کنیم، بین سال‌های ۱۴۰۹ تا ۱۴۳۱ شمسی / ۲۰۳۰ تا ۲۰۵۲ میلادی از مرز ۱/۵ درجه افزایش دما عبور خواهیم کرد. شاید هنوز پیامدهای فاجعه‌بار چنین رخدادی برایتان باورپذیر نباشد. پس بیایید ده حقیقت تلخی را که از گرم‌شدن بی‌رویه زمین خبر می‌دهند با هم مرور کنیم.

برگرفته از: Wired

#### 🔭۱. جاکارتا پایتخت اندونزی در حال غرق‌شدن است



سطح آب دریاها با سرعتی قابل‌توجه در حال بالا آمدن است. هر سال به‌طور میانگین سه میلی‌متر به ارتفاع سطح آب دریاها افزوده می‌شود. این پدیده را به دو علت می‌توان نسبت داد. یکی انبساط گرمایی (هرچه اقیانوس‌ها گرم‌تر شود، آب انبساط بیشتری پیدا می‌کند) و دیگری ذوب‌شدن یخچال‌ها و صفحات یخی (این اتفاق موجب افزایش جریان آب می‌شود). اگر یخ‌های جنوبگان و گرینلند کاملا ذوب شود، سطح آب دریاها در جهان حتی ممکن است تا ۶۵ متر هم بالا بیاید. این سناریو هرقدر هم نامحتمل به نظر برسد، باز قابل‌انکار نیست که توده‌های یخی در مناطق قطبی سریع‌تر از پیش در حال ذوب‌شدن هستند و در همین حد هم زندگی قطب‌نشین‌ها و ساکنان نواحی ساحلی تحت تأثیر قرار گرفته‌است. برخی مناطق جاکارتا پایتخت اندونزی سالی حدود ۲۵ سانتی‌متر زیر آب فرو می‌رود، از این رو سران اندونزیایی در تلاشند مقدمات انتقال پایتخت از جاکارتا به منطقه‌ای دورتر را فراهم کنند. در اقیانوس آرام هم حداقل هشت جزیره در یک قرن گذشته زیر آب رفتند. با ادامه این روند جزایری ازجمله تووالو و مارشال به‌زودی از نقشه جهان محو خواهند شد.

#### 🔭۲. انتشار کربن از سال ۲۰۱۱ با سریع‌ترین روند رو به افزایش است



تغییرات آب‌وهوایی شدید سبب افزایش نیاز بشر به مصرف منابع انرژی شده‌است. در سال ۲۰۱۸ انتشار کربن بر اثر مصرف جهانی انرژی به میزان ۲ درصد جهش داشت و این سریع‌ترین رشد انتشار کربن در هفت سال گذشته بوده‌است. فکر می‌کنید چرا؟ در سال گذشته وضعیت‌های آب‌وهوایی غیرمعمول کم‌رخ نداده‌است. تمام روزهایی که دمای هوا از حد معمول خیلی گرم‌تر یا سردتر شد، مردم چاره‌ای نداشتند جز این‌که به‌دی هوا را با روشن کردن سیستم‌های سرمایشی یا گرمایشی قابل‌تحمل‌تر کنند. درنتیجه استفاده از منابع زغال‌سنگ و گاز طبیعی در جهان برای تأمین انرژی مورد نیاز بالا گرفت. بخش انرژی هم که خود متهم انتشار دوسوم از کل کربن راهی‌شده به اتمسفر است.

#### 🔭۳. در ۴۰ سال اخیر ۶۰ درصد جانوران از بین رفته‌اند



سازمان‌های فعال در زمینه حیات‌وحش هر از چند گاهی گزارش‌هایی مبنی بر افت جمعیت گونه‌های جانوری منتشر می‌کنند که متأسفانه تحقیقات آنها معمولا هم به اقدامی کارساز برای نجات گونه‌های در معرض تهدید ختم نمی‌شود، اما می‌دانیم این موج انقراض به تغییرات آب‌وهوایی نامربوط نیست. تغییرات آب‌وهوایی به‌عنوان سومین عامل تأثیرگذار در نابودی تنوع زیستی گزارش شده‌است. مصرف و بهره‌برداری بی‌رویه منابع زمینی و دریایی در جایگاه‌های پیشین قرار دارند. حتی اگر دمای زمین فقط دو درجه سانتی‌گراد افزایش پیدا کند، باز هم ۵۰درصد گونه‌های جانوری و گیاهی در معرض تهدید خواهند بود. گرمای شدید به‌خصوص به صخره‌های مرجانی صدمه می‌زند. سطح پوشش‌های مرجانی با دو درجه سانتی‌گراد افزایش، میانگین دمای زمین به تنها یک درصد میزان فعلی خواهد رسید و این یعنی از انقراض صخره‌های مرجانی خیلی دور نیستیم.

#### 🔭۹. ۱۲۰ هزار کیلومتر مربع از جنگل‌های استوایی سال گذشته نابود شد



جنگل‌های استوایی با سرعتی باورنکردنی در حال نابودی است. در هر دقیقه چیزی به اندازه ۳۰ زمین فوتبال از مساحت این جنگل‌ها کاسته می‌شود. بخشی از این نابودی به‌دلیل آتش‌سوزی‌های طبیعی است، اما بخش زیادی هم از تخریب‌های عمدی برای گله‌داری و کشاورزی ناشی می‌شود. توسعه زمین‌های کشت‌روغن پالم و سویا تاکنون عامل بسیاری از جنگل‌زدایی‌ها بوده‌است. نابودی جنگل‌ها کربن بیشتری راهی جو می‌کند. زیرا رشد درختان به‌طور طبیعی مقداری از انتشار کربن را مهار می‌کند. وقتی جنگل‌ها نابود می‌شود، کربنی که دهه‌ها ذخیره شده بود ناگهان در جو آزاد می‌شود و حالا ۱۱ درصد انتشار دی‌اکسید کربن در جهان به‌دلیل همین نابودی جنگل‌های استوایی است. اگر بخوایم در سطح کشوری عوامل انتشار دی‌اکسید کربن را بررسی کنیم، می‌توان گفت پس از چین و ایالات متحده به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکنندگان کربن در جهان جنگل‌زدایی در مناطق استوایی در جایگاه سوم قرار می‌گیرد.