

خبر

ساخت کیف پول آهنی

مهر : یک طرح امریکایی کیف پول جدیدی را ساخته است که از جنس فولاد بوده و از پول، کارت‌های اعتباری و اسناد محافظت می‌کند. «تتو استوارت استنته»، طرح نیویورکی به‌تازگی کیف پولی را طراحی کرده که از جنس فیبرهای فولادی صنعتی است. این کیف پول آهنی طوری طراحی شده که علاوه بر اینکه بسیار انعطاف‌پذیر و سازگار با پوست دست است، کارت‌های اعتباری را از هر نوع میدان الکترومغناطیسی خارجی محافظت می‌کند. تحقیقات نشان می‌دهد که برخی از سارقان هویت، کارت‌های اعتباری را با استفاده از اسکنرهای کوچکی از داخل کیف پول شناسایی کرده و سپس اقدام به سرقت آنها می‌کنند. این درحالی‌است که سیستم امنیتی این کیف پول به گونه‌یی ساخته شده که مانع ردیابی بسامدهای رادیویی این کارت‌ها می‌شود و از نفوذ تمام امواج مغناطیسی و الکترومغناطیسی جلوگیری می‌کند، بنابراین تلاش سارقان حرفه‌یی برای سرقت کارت‌های اعتباری با کارت‌های شناسایی الکترونیک بی‌نتیجه می‌ماند.



تکثیر صدف لب‌سیاه در بندرعباس

ایسا : رئیس پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان با ابراز نگرانی از کاهش چشمگیر ذخایر صدف لب‌سیاه در سال‌های اخیر، تنوع‌بخشی پرورش آریان و تکثیر صدف لب‌سیاه را از اولویت‌های کاری این پژوهشکده خواند. «محمد صدیق‌مرتضوی» ضمن بیان مطلب فوق گفت: «صدف لب‌سیاه که به‌طور انحصاری در بندر لنگه تکثیر و پرورش می‌یابد یکی از محصولات باارزش دریایی مورد توجه و تحت تکثیر در این پژوهشکده است.» وی با اشاره به اینکه در سال‌های اخیر ذخایر صدف لب‌سیاه با کاهش چشمگیری مواجه شده است، گفت: «عوامل محیطی، صید قاچاق و پراکندگی مولدان عللی هستند که باعث کاهش این آبرز ارزشمند شده است.» «مرتضوی» اظهار داشت: «با افزایش تعداد شاوورهای صیادی میزان صید ابتدأ افزایش و در نهایت کاهش می‌یابد.» وی در خصوص تهدیدها و تنگناهای بخش صیادی گفت: «افزایش تقاضای اشتغال‌بخش صیادی، افزایش بی‌رویه صید، آلودگی‌های زیست‌محیطی و تخلیه فاضلاب‌های صنعتی و خانگی به دریا روند کثونی صید را با مشکلات عدیده‌یی مواجه کرده است.»



کنترل تلویزیون با حرکت دست

مهر : دانشمندان استرالیایی روش جدیدی را برای کنترل تلویزیون ابداع کرده‌اند که در این روش انگشت جاگزین کنترل‌کننده از راه دور می‌شود. دانشمندان دانشگاه ولالانگانگ در جنوب سیدنی ابزار جدیدی را اختراع کرده‌اند که می‌تواند در عرصه ابزارهای کنترل‌کننده از راه دور تحول نونینی به‌وجود آورد. در این روش با حرکت انگشتان دست می‌توان کانال‌های تلویزیون را تغییر داد. در این کنترل‌کننده‌های جدید، یک دوربین ویدیویی کوچک در نزدیکی تلویزیون نصب می‌شود. این دوربین قدرت تشخیص شش حالت دست را دارد. به اعتقاد این مخترعان، کنترل‌کننده دستی که در حال حاضر در مراحل آزمایش است، می‌تواند ظرف سه سال آینده وارد بازار شود. هدف این دانشمندان از ساخت این ابزار جدید تسهیل در استفاده از لوازم خانگی است. گام بعدی این محققان توسعه کنترل‌کننده‌های دستی برای کنترل‌های بازی‌های ویدیویی است.



کشف فسیل کاملاً سالم یک ماموت

باشگاه خبرنگاران جوان : باستان‌شناسان بقایای فسیل شده یک ماموت ماده را به‌طور کاملاً سالم در سبیری کشف کردند. این ماموت کشف شده که متعلق به ده هزار سال گذشته است، دارای پا، خرطوم و چشمان کاملاً دست‌نخورده بوده و پوست بدن آن سالم است. سن این فسیل که در نزدیکی رودخانه‌یی در شمال غربی سبیری کشف شده در هنگام مرگ بین ۶ ماه تا یک سال تخمین زده شده است، اگر چه علت مرگ این ماموت مشخص نیست اما شواهد موجود نشان می‌دهد این ماموت در سنیز یا یک موجود درنده کشته شده است. به گفته محققان، این ماموت سالم ترین فسیل کشف‌شده در دو قرن اخیر است. هم‌اکنون پژوهشگران در نظر دارند به منظور فهم علت مرگ این ماموت، فسیل را به ژاپن انتقال دهند. لازم به یادآوری است دانشمندان در حال بررسی اندام‌های درونی و اسکلت بدن این ماموت هستند.



موسیقی مغز را فعال می‌کند

مهر : گروهی از دانشمندان کانادایی در تازه‌ترین یافته‌های خود نشان داده‌اند که موسیقی همانند یک داروی مضر طبیعی و تحریک‌کننده شیمیایی مغز را فعال کرده و باعث احساس شادی در انسان می‌شود. تیم تحقیقاتی پروفسور «دانیل جی. لوپتین» از دانشگاه «مک‌گیل» مونترال در تحقیقی به بررسی پاسخ‌های بیولوژیکی مغز به تحریکات موسیقی پرداخته‌اند. این محققان با کنترل واکنش‌های بیوشیمیایی تحریکات موسیقی کشف کردند که موسیقی به متعادل کردن سطوح هورمون «سلامتی و سرخوشی» مغز کمک می‌کند. این هورمون که دوپامین نام دارد، هنگامی که فرد مواد شادی‌آور یا مخدر مصرف می‌کند، ترشح می‌شود. به گفته این محققان، برخلاف مواد مخدر که اثرات مخرب جانبی زیادی دارند، موسیقی هیچ عارضه‌یی برای انسان ندارد. در این مکانیسم، وقتی که فرد به آهنگی که دوست دارد، گوش می‌دهد، این هورمون در مغز ترشح شده و باعث حالت شادی‌آور در وی می‌شود. این تحقیق نشان می‌دهد که موسیقی تأثیرات عمیقی در فیزیولوژی بدن از جمله عروق قلبی، تنفس و فعالیت‌های ذهنی برجای می‌گذارد و همچنین سطوح هورمون دوپامین را برای فعالیت‌های شیمیایی طبیعی مغز متعادل می‌کند.

دانشمندان آزمون‌های اولیه را برای استفاده از بزرگ‌ترین تلسکوپ نوری جهان آغاز کرده‌اند. این تلسکوپ بر فراز قله کوهی در جزایر قناری اسپانیا ساخته شده است. این تلسکوپ که تلسکوپ بزرگ قناری (GTC) نام دارد در ارتفاع ۲۴۰۰ متری و در قله کوه لاپالما قرار دارد. آینه اصلی تلسکوپ از تعداد زیادی آینه کوچک‌تر ساخته شده است که قطر آن ۱۰/۴ متر می‌رسد.

گفته می‌شود این تلسکوپ از همه تلسکوپ‌های دیگر زمین قدرتمندتر است و می‌تواند برخی از کوچک‌ترین و کم‌نورترین و دورترین اجرام جهان را رصد کند. گروه سازنده این تلسکوپ گفته است اگر آزمایش‌های اولیه موفقیت‌آمیز باشد، به کارگیری آن از حدود یک سال دیگر آغاز خواهد شد. ساخت این مجموعه بزرگ هفت سال به درازا کشید. به گفته سازندگان وضعیت نامناسب آب و هوایی، فشار کم هوا و راه‌های کوهستانی، انتقال

تجهیزات به چنین ارتفاعی را با دشواری‌های بسیاری روبه‌رو کرده بود. کارشناسان هزینه نهایی ساخت این تلسکوپ را ۱۳۰ میلیون یورو برآورد کردند. این تلسکوپ که از دسته تلسکوپ‌های نوری است از ۳۶ قطعه آینه مجزای شش وجهی ساخته شده است. این ۳۶ قطعه با هم آینه اصلی تلسکوپ را می‌سازند که ۱۰/۴ متر قطر دارد. با توجه به اندازه بسیار بزرگ آینه این تلسکوپ، دانشمندان انتظار دارند نور دورترین اجرام جهان را آشکار سازند و بدین ترتیب اطلاعاتی در مورد تکامل جهان به دست آورند.

از مهمترین هدف‌های ساخت این تلسکوپ کاوش دورترین کهکشان‌ها، جست‌وجوی اسرار تشکیل ستارگان و یافتن سیاره‌های شبیه زمین است. پدرو آلوارز مدیر این طرح می‌گوید: «بسیار شگفت‌انگیز خواهد بود اگر بتوانیم با استفاده از این تلسکوپ سیاره‌هایی شبیه به زمین را بیابیم.»

کمپل واردن مدیر اجرایی موسسه اختر فیزیک جزایر قناری نیز می‌گوید: «مزیت مهم تلسکوپ قناری بر دیگر تلسکوپ‌های موجود آن است که از فناوری‌های بسیار پیشرفته و بزرگ‌ترین آینه نوری قرمز استفاده می‌کند و در نتیجه ترکیب این فناوری‌های نوین، می‌توانیم جو



آشنایی با بزرگ‌ترین تلسکوپ‌های جهان

چون پرده برافتد...

سلیمان فرهادیان



اگر همه چیز مطابق پیش‌بینی‌ها باشد تلسکوپ بزرگ قناری از سال آینده فعالیت‌های خود را آغاز می‌کند

سیاره‌ها را به دقت بررسی کنیم، در حالی که تاکنون تنها می‌توانستیم به روش‌های ریاضی و فیزیکی ماهیت جو این سیاره‌ها را تخمین بزنیم.

آشنایی با انواع تلسکوپ‌ها

تلسکوپ‌های نوری باعث افزایش اندازه ظاهری و درخشندگی اجسام دوردست می‌شوند. تلسکوپ‌های نوری معمولاً نور یا دیگر انواع تابش‌های الکترومغناطیس را جمع و متمرکز می‌کنند تا تصویری حاصل شود که بتوان آن را دید یا از آن عکسبرداری کرد. تلسکوپ‌های نوری سه دسته اصلی جای می‌گیرند؛ تلسکوپ‌های شکستی که در ساختار آنها عدسی به کار می‌رود، تلسکوپ‌های بازتابی که آینه کار جمع‌آوری و متمرکز کردن نور را به عهده دارد و تلسکوپ‌های کاتاديوپتریک که در ساختار آنها هم آینه و هم عدسی به کار رفته است. رادیوتلسکوپ‌ها نیز در واقع آنتن‌های رادیویی هستند که دیش (شقاب‌هایی به شکل سهمی دارند. گاهی نیز این دیش‌ها را از شبکه‌یی از سیم‌های رسانای می‌سازند که اندازه سوراخ‌های این شبکه از طول موج نور مورد نظر کوچک‌تر است. اصول کار تلسکوپ‌های پرتو ایکس و پرتو گاما نیز شبیه

می‌توانیم پرده‌هایی که رازهای ابتدایی جهان را از چشمان مان مخفی کرده است، به کناری بزنیم و بسیاری از اسرار آن را آشکار کنیم.»

بزرگ‌ترین تلسکوپ‌ها

گفتنی است تلسکوپ بزرگ قناری از جمله بزرگ‌ترین تلسکوپ‌های بازتابی نوری جهان است.

آینه اصلی تلسکوپ بزرگ آفریقای جنوبی (سالت) از چندین بخش تشکیل شده که در مجموع ۱۱ متر قطر دارد و از این لحاظ بزرگ‌ترین آینه محسوب می‌شود. آینه تلسکوپ هابی – ابرلی ایالت تگزاس آمریکا نیز ۱۱ متر قطر دارد، اما طرز کار آن به گونه‌یی است که تلسکوپ‌های دوتایی هاوایی که آینه‌هایی به قطر ۱۰ متر دارند، سطح جمع‌آوری نور بیشتری دارند. این تلسکوپ‌ها را به گونه‌یی ساخته‌اند که می‌توانند همزمان با هم (همانند یک تداخل‌سنج) نیز کار کنند و در نتیجه یک تلسکوپ مجازی بزرگ را به وجود آورند که ۸۵ متر قطر دارد.

تلسکوپ‌هایی را که نام بردیم نشان‌دهنده امکانات فنی آمریکا است، اما اروپا نیز از لحاظ داشتن تجهیزات مشابه با امریکا رقابت می‌کند. اروپا نیز تلسکوپ بسیار بزرگی دارد که در کشور شیلی مستقر است. این تلسکوپ دارای چهار آینه بزرگ (هرکدام به قطر ۸/۲ متر) است. با توجه به امکانات جانبی که برای این

تلسکوپ‌ها فراهم شده است، به زودی می‌توان از این تلسکوپ‌ها به عنوان یک تلسکوپ واحد استفاده کرد. در آن هنگام این تلسکوپ (که تلسکوپ بسیار بزرگ یا VLТ نام دارد) همانند تلسکوپی کار می‌کند که ۲۰۰ متر قطر دارد.

تلسکوپ بزرگ دوچشمی امریکا در آرژوینا دو آینه به قطر ۸/۴ متر دارد که از کنار هم قرار گرفتن آنها، قطر موثر آینه تلسکوپ به ۱۷/۸ متر می‌رسد، هرچند تلسکوپ‌هایی را که نام بردیم از جمله بزرگ‌ترین تلسکوپ‌های جهان است، اما هم‌اکنون طرح‌هایی برای ساختن تلسکوپ‌های بسیار بزرگ‌تر در دست بررسی است. به گفته دانشمندان تلسکوپ‌هایی ساخته می‌شود که آینه‌شان ۳۰ تا ۶۰ متر قطر داشته باشند، در این صورت تلسکوپ‌های موجود، در مقابل آنها بسیار کوچک به نظر می‌رسد.



دو ابرنواختر در فاصله ۱۶ روزه در یک کهکشان، پدیده قابل توجهی است.» وی در سال ۲۰۰۶ به کمک ماهواره سوئیفت (swif) دو ابرنواختر را در کهکشان بیضی شکل NGC1316 رصد کرد، اما هر دوی آنها از دسته Ia بودند و در حدود شش ماه از یکدیگر فاصله داشتند.

پیدایش همزمان دو ابرنواختر در یک کهکشان، پدیده‌یی بسیار نادر است، اما این رویداد تنها یک همزمانی صرف است و بیانگر هیچ چیز غیرعادی درباره کهکشان 16-43-05+MCG نیست، زیرا که این دو انفجار ده‌ها هزار سال نوری از هم فاصله دارند و از آنجا که نور با سرعت مشخصی منتشر می‌شود، اخترشناسان (فرضی) درون آن کهکشان یا کهکشان‌های دیگر، ممکن است این دو پدیده را با فاصله چند هزار سال رصد کنند.

www.spaceflightnow.com



خواهرخوانده سیاه چاله

ترجمه : کامبیز خالقی.

سرانجام سیل عظیمی از مواد به صورت پلاسما از دو سر ستاره به بیرون پرتاب می‌شود. گروه کاشف این جت‌ها، طول هر کدام از این فوران‌های ماده را سه است نور ارزیابی کرده است و فاصله‌شان از صفحه گردان پیرامون ستاره ۱۰کیلومتر تعیین شده است. این اعداد و ارقام تاکنون فقط برای سیاه‌چاله‌های بسیار قدیمی و سنگین حاصل شده بود. لذا تعداد جت‌هایی با این طول پلاسما از تعداد انگشتان دست تجاوز نمی‌کند. اگر بخواهیم نمایی شهودی از این جریان‌ها رسم کنیم، باید به سرخ انبوه آب خارج شده از شیلنگ‌های آتش‌نشانی برویم. این مواد در هنگام خروج موج شدیدی از پرتوهای ایکس را متصور می‌سازند. این دقیقاً همان چیزی است که در مورد گازهای خارج شده از سحابی‌های نشری رادیویی نیز مشاهده شده است. این کشف‌ها به همراه دیگر اطلاعات دانشمندان، بیانگر خواهرخواندگی این اجرام است.

www.nasa.gov

یادداشت

اخلاق در علم زیست‌شناسی

ابوالقاسم جیبی

یکی از صنایع نوظهور، فناوری زیستی است که مانند بقیه علوم و تکنولوژی‌های دیگر به همراه فواید و مزایای خود، عیب‌هایی نیز دارد. یکی از مهمترین این چالش‌ها عدم توجه جدی به قوانین حقوقی و اخلاقی این فناوری در کشور است که عدم توجه به این موضوع در حوزه این فناوری، موجب بروز مشکلاتی می‌شود که اگر راه‌حل شایسته‌یی برای آنها اندیشیده نشود، بی‌تردید آسیب‌های جدی‌یی به جامعه تحمیل خواهد شد.

هر چند فناوری نوین و به‌کارگیری روش‌های علمی نوین در بهره‌برداری از طبیعت، زندگی را از جهت‌هایی برای بشر مطبوع کرده است، لیکن پاره‌یی پرسش‌ها به وجود آمده است که پاسخگوی به آنها کار ساده‌یی نیست و طی سال‌های آینده به آنها پی خواهیم برد.

مناسب‌ترین راه برای رفع این نگرانی قانونمندسازی فناوری زیستی است. البته با قانونمندسازی این فناوری روند کاهش اعتماد عموم به این فناوری متوقف می‌شود و در پیشبرد اهداف و جایگاه واقعی این تکنولوژی مددن در کشور گامی بزرگ برداشته خواهد شد. از مهمترین موضوعات حقوقی مشخص که در شاخه فناوری زیستی بررسی می‌شوند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

ژنتیک انسانی

یکی از نگرانی‌های اصلی مربوط به انسان، ترس از این اندیشه‌است که آنچه را که می‌توان با حیوانات انجام داد، بتوان با انسان نیز انجام داد، مانند تکنیک کلون کردن حیوانات که در مورد انسان قابل پذیرش نیست. نگرانی دیگر عبارت است از سلامت و رفاه انسان، مثل خطری که از خوردن گوشت دام‌های اصلاح ژنتیکی شده، متوجه انسان می‌شود. مضرات و مشکلات دیگر عبارتند از احتمال ایجاد شخصیت‌های بینابینی، از دست رفتن تنوع ژنتیکی، ایجاد بازار سیاه جنین‌های کلون‌شده افراد بسیار مشهور و سرشناس از جمله ستارگان سینما، ورزشکاران و…

ماده ۱۱ از بند پ اعلامیه جهانی «ژنوم انسانی و فوق بشر» بیان می‌کند که اعمال و فعالیت‌های مغایر با حیثیت انسانی از قبیل تولیدمثل غیرجنسی انسان‌ها (کلونینگ) نباید مجاز شناخته شوند. از دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی ذی‌صلاح دعوت می‌شود تا در شناسایی این فعالیت‌ها و تعیین اقداماتی که در سطح بین‌المللی برای تضمین رعایت اصول مندج در این اعلامیه مناسب است، همکاری کنند. از دیدگاه سازمان‌ها و نهادهای دینی در صورت استفاده از روش کلونینگ به عنوان شیوه رایج در تولیدمثل، نقش مردان تضعیف خواهد شد. مساله

دیگر این است که بسیاری از نقایص بازنوینی برنامه ژنتیک-شخصک در پستانداران، تا مدت‌ها بعد از تولد جنین کلون شده بروز نمی‌کند. از سوی دیگر جایگاه کلون شده، به عنوان عضوی از خانواده نامشخص

است. باید قبل از کلونینگ پاسخی برای سولاتی چون، آیا کلونینگ دخالتی ناشناخته در شکل‌گیری هویت بعدی جنین اعمال نمی‌کند؟ چه کسی مسوولیت اجتماعی انسان کلون‌شده را بر عهده خواهد گرفت؟ آیا انسان کلون‌شده از حقوق قانونی و اجتماعی برخوردار خواهد بود؟ و سولات دیگری از این دست پیدا کرد.

ژنتیک حیوانی

امروزه از حیوانات اصلاح ژنتیکی شده‌یی که دارای ژنوتیپ مناسبی نیستند، استفاده نشده و به مرگ محکوم می‌شوند. این امر موجب افزایش ضایعات حیوانی شده و از نظر احساسی و اخلاقی نیز قابل تعمق است. عده‌یی دیگر نیز نگرانی جدی در مورد خطر از دست دادن تنوع ژنتیکی را از طریق بیوتکنولوژی بیان کرده‌اند. به‌طور مثال اگر باید حیوانات اصلاح ژنتیکی شده در محیط رها شوند، پیامدهای آن ناشناخته است و این نگرانی وجود دارد که چنین تغییری ممکن است توازن بوم‌شناختی (اکولوژیکی) را تحت تأثیر قرار دهد.

ژنتیک گیاهی

تغییرات غیرقابل پیش‌بینی در خصوصیات گیاه اصلاح ژنتیکی شده، پس از ورود ترانس‌ژن، افزایش توانایی یک گیاه زراعی برای تبدیل شدن به علف هرز، قابلیت تخریب اکوسیستم، اثر سوء گیاهان مهندسی ژنتیک‌شده ضداًفات بر ارگانسیم‌های غیرهدف، افزایش اتکای کشاورزان به علف‌کش‌ها و آفت‌کش‌ها در نتیجه تولید گیاهان مقاوم به این مواد و تهدید امنیت محیط و سلامت انسان با مصرف بی‌رویه مواد شیمیایی از جمله مشکلاتی است که مهندسی ژنتیک به بار می‌آورد.

با توجه به موارد مطرح شده فوق، ضرورت تدوین قوانین و مقررات حقوقی و اخلاقی مناسب با وضعیت موجود، بسیار محسوس است تا در آینده، زمانی که موسسات و واحدهای تولیدی بخش خصوصی نیز به این عرصه با می‌گذارند، با یک ابزار لجام‌گسیخته روبه‌رو نشویم. به یاد داشته باشیم که یک برنامه استراتژیک زمانی موفق خواهد بود که تمام جنبه‌های حقوقی و اخلاقی آن شامل نیروی متخصص، امکانات کار در آزمایشگاه‌ها و مراکز دست‌ورزی‌های ژنتیکی و رهاسازی بدون ضابطه ارگانسیم‌های تغییر ژنتیکی یافته، مالکیت معنوی، ملاحظات مذهبی، اجتماعی و زیست‌محیطی، بدون تناقض در کنار یکدیگر قرار گیرند.

^[1] یکی از صنایع نوظهور، فناوری زیستی است که مانند بقیه علوم و تکنولوژی‌های دیگر به همراه فواید و مزایای خود، عیب‌هایی نیز دارد

^[2] یکی از صنایع نوظهور، فناوری زیستی است که مانند بقیه علوم و تکنولوژی‌های دیگر به همراه فواید و مزایای خود، عیب‌هایی نیز دارد