

افق‌های نو

تولید هورمون لاغری با انجام فعالیت بدنی منتظر نمایند، ورزش کنید



■ ورزش باعث می‌شود که سلول‌های بدن انرژی اضافی خود را بسوزانند. در واقع یکی از راه‌هایی که ورزش می‌تواند وزن را کنترل کند، همین است. همچنین ورزش باعث تولید هورمونی می‌شود که به تازگی کشف شده و «ایریزین» نام دارد. این هورمون سلول‌های سفید چربی را که ذخیره‌کننده انرژی هستند، به سلول‌های چربی قهوه‌ای تبدیل می‌کند. سلول‌های چربی قهوه‌ای، چربی را می‌سوزانند. همچنین به نظر می‌رسد «ایریزین» به پیشگیری از تغییرات سلولی که به دیابت نوع دوم منجر می‌شوند، کمک می‌کند. اگر می‌خواهید لاغر شوید باید تعداد سلول‌های چربی قهوه‌ای در بدن‌تان زیاد و سلول‌های چربی سفید کم شود. بافت چربی سفید که همان چربی معمولی بدن بزرگسالان است، باعث فرورفتگی در ران‌ها، افزایش دور کمر و باسن شده و اطراف اعضای داخلی بدن را احاطه می‌کند. هر سلول چربی سفید، مقدار زیادی چربی را ذخیره می‌کند. در مقابل، چربی قهوه‌ای مملو از میتو‌کندری‌هایی است که انرژی را می‌سوزانند. کار اصلی این نوع چربی، ایجاد حرارت در بدن از راه سوزاندن چربی است. نوزادان با چربی قهوه‌ای متولد می‌شوند، ولی این چربی به تدریج ناپدید می‌شود. پژوهش‌های متعدد در سال ۲۰۰۹ نشان داد که در بخش‌هایی از بدن بزرگسالان هم، سلول‌های چربی قهوه‌ای را می‌توان یافت. در همان سال گروهی به سرپرستی دکتر «بروس اشپیکلمن»، استاد زیست‌شناسی سلولی دانشکده پزشکی هاروارد، «ایریزین» را در موش و انسان کشف کرد. آنها همچنین توانستند به چگونگی تبدیل سلول‌های چربی سفید به قهوه‌ای پی ببرند. این تبدیل باعث می‌شود که بدن جین ورزش انرژی بیشتری بسوزاند. سلول‌های چربی قهوه‌ای حتی بعد از اینکه ورزش پایان یافت، به سوزاندن چربی ادامه می‌دهند. «ایریزین» به پیشگیری و کاهش مقاومت به انسولین هم کمک می‌کند. مقاومت به انسولین باعث دیابت نوع دو می‌شود. شرکت‌های دارویی به دنبال پیدا کردن دارویی براساس «ایریزین» هستند که برای درمان چاقی یا دیابت نوع دو مناسب باشد. ولی نیاز نیست انتظار بکشیم زیرا می‌توانید با ورزش کردن «ایریزین» لازم را خودمان بسازیم و علاوه برآن از دیگر تاثیرهای سودمند ورزش هم بهره‌مند شویم.

دستاورد روز

رصد قطره باران با رادار

■ **شرق:** در جریان یک تحقیق علمی که با همکاری چند موسسه پژوهشی و به رهبری آزمایشگاه تحقیقات دریایی NRL انجام شد، پژوهشگران توانستند نوعی رادار داپلر با وضوح بالا را رونمایی کنند که انقدر دقیق است که می‌تواند تک‌تک قطرات باران را در جو زمین از فاصله دور تشخیص بدهد. البته پیش از این هم ناسا برای رصد ذرات بسیار ریزی که به دنبال پرتاب شاتل‌ها به فضا از آنها جدا می‌شند، از رادار داپلر استفاده می‌کرد. راداری که درست شده، سه مگاوات قدرت دارد، پهنایی باریکه آن ۰/۲۲ درجه است و می‌تواند از فاصله ۰/۴متری با دقتی که گفته شد، عمل کند. با این رادار می‌شود شبیه‌سازی بسیار دقیقی از یک ابر را که اندازه‌اش به اندازه یک اتوبوس کوچک (تقریبا ۱۴ مترمربع) است، از فاصله دو کیلومتری ایجاد کرد، به این ترتیب می‌شود رفتار و خصوصیات قطرات باران را که اندازه‌شان بیشتر از ۰/۵ میلیمتر باشد، مورد بررسی قرار داد. دانشمندانی که در این کار سهیم بودند، تخصص‌های مختلفی داشتند؛ از دانشمندان دینامیک و فیزیک ابرها گرفته، تا تئوری رادار و طراحی.

ایجاد پارک‌های خورشیدی در ژاپن

■ **مهر:** یکشنبه گذشته چند پارک انرژی خورشیدی در ژاپن راه‌اندازی شد. این اقدام ژاپن در راستای اجرای شدن یک قانون است که بر اساس آن به منظور یافتن جایگزینی برای انرژی هسته‌ای، شرکت‌ها باید با یک قیمت ثابت انرژی تجدیدپذیر خریداری کنند. افتتاح ایسن پارک‌ها با تصفیه یک از آکتور اتمی در این کشور همزمان شده است. این در حالی است که ژازله و سونامی سال گذشته در این کشور، موجب نشت مواد رادیواکتیو در برخی از شهرها را در پی داشت و موجب اعتراضات مردمی در ژاپن شد. یک مرکز خورشیدی جدید نیز در شهر کیوتو در غرب ژاپن گشایش یافته. در عین حال شهرداری‌های مختلف نیز نصب تاسیساتی را آغاز کرده‌اند که می‌تواند انرژی مورد نیاز برای صدها هزار منزل مسکونی را از انرژی خورشیدی فراهم کند. فشار تکیو برای سرمایه‌گذاری در منابع انرژی تجدیدپذیر نشان‌دهنده جست‌وجوی ژاپن برای یافتن جایگزینی برای انرژی هسته‌ای است. گفتنی است ۴۹ ر آکتور از ۵۰ ر آکتور این کشور برای بررسی‌های ایمنی خاموش شده‌اند. دولت ژاپن تخمین می‌زند برق تولیدشده توسط انرژی تجدیدپذیر در سال جاری در این کشور به دو هزار و ۵۰۰ مگاوات خواهد رسید که معادل دو ر آکتور سایز متوسط است.

شرق: مقام‌های مرکز پژوهش‌های هسته‌ای اروپا (سرن) اعلام کردند فردا (چهارشنبه ۱۴ تیر)، کنفرانس خبری مهمی را در محل آزمایشگاه هسته‌ای اروپا برگزار می‌کنند

این کنفرانس به طور زنده در تمام کشورهای سهیم در این پروژه پخش خواهد شد. پیش از این نیز اعلام شده بود دانشمندان دو آزمایش مهم برخورددهنده بزرگ هادرون (یعنی اطلس و سی‌اس‌.ام. اس)، گزارشی از آخرین نتایج جست‌وجوی ذره‌بوزون هیگز را در کنفرانس فیزیک انرژی‌های زیاد در استرالیا که در ماه جولای (تیر) برگزار خواهد شد، ارایه می‌دهند. اما این کنفرانس غیرمرتبه و پخش تلویزیونی گسترده احتمالا به این مناسبت که دانشمندان این مرکز به دستاورد بزرگی رسیده‌اند، شاید این دستاورد بزرگ، یافتن شواهد و نشانه‌های ذره دین‌یافتنی

برگزاری همزمان کنفرانس خبری در سرن و مرکز دانش‌های بنیادی ایران

احتمال یافتن بوزون هیگز در آزمایش‌های سرن

«بوزون هیگز» و ویژگی‌های آن باشد. دعوت از حضور پنج فیزیکدان نظری پیشرو برای حضور در نشست بزرگ روز چهارشنبه، به گمانه‌زنی‌ها در مورد کشف بوزون هیگز دامن زده است. بوزون هیگز یکی از ذرات مهم در فیزیک است که تاکنون پیدا نشده بود. بوزون هیگز، آخرین ذره کشف‌نشده از مدل استاندارد ذرات بنیادی است که واسط تبدیل انرژی به جرم است.

سال‌هاست که دانشمندان در شتاب‌دهنده‌های بزرگ، ذرات زیراتمی را با انرژی زیاد به هم می‌کوبند تا بتوانند نشانی از آن پیدا کنند. در آزمون گذشته، پژوهشگران سرن در کنفرانسی خبری اعلام کردند

آشنایی با روش‌های گوناگون هک کردن هواپیمای جاسوسی

حمله گمراه‌کننده به پرنده‌های چشم و گوش بسته

یاسان زیرکوب



مسوولان آمریکایی برای این مشکل راه‌حلی پیدا نکنند، بیش از پیش شاهد شکار پهپادهای آمریکایی در نقاط مختلف دنیا خواهیم بود. «تاد هامفری»، استاد دانشگاه تگزاس و رییس گروهی که این پروژه آزمایشی را انجام داده است، می‌گوید سقوط هواپیمای جاسوسی بدون سرنشین آمریکا در خاک ایران او را به فکر جست‌وجوی روشی انداخت که ایرانی‌ها برای این کار از آن استفاده کرده بودند. «هامفری» می‌گوید با خودمان فکر کردیم اگر قرار است از هزاران فروند از این نوع هواپیماها استفاده کنیم، باید مطمئن شویم که امکان نفوذ به سیستم هدایت آنها وجود ندارد. بنابراین تصمیم گرفتیم این موضوع را آزمایش کنیم و آزمایش‌ها نشان داد چنین کاری ممکن است. «هامفری» در توضیح نحوه نفوذ به سیستم هدایت هواپیماهای بدون سرنشین گفت: «معمولا دو نوع سیستم موقعیت‌یاب جهانی در این هواپیماها وجود دارد. یکی از آنها کاربرد نظامی و دیگری کاربرد غیر نظامی دارد.» وی در ادامه افزود: «سیستم‌های جی.پی.اس نظامی، رمزگذاری شده است و ورود به آنها کار آسانی نیست، اما ورود به سیستم‌های هواپیماهای غیر نظامی کار ساده‌تری است.»

به‌تازگی شرکت‌های خصوصی در آمریکا به فکر استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین بزرگ‌تر برای مقاصد دیگر مثل باربری افتاده‌اند. به همین علت «هامفری» می‌گوید باید بیشتر تلاش کرد تا سیستم امنیتی این هواپیماها تقویت شود. او می‌گوید به دلیل مشکلات اقتصادی در آمریکا، تحقیق درباره این هواپیماها در اولویت نیست. اما به دست گرفتن سیستم‌های جی.پی.اس هواپیماهای بدون‌سرنشین نیز دو گونه است، یکی با ارسال پرازیت و دیگری به روشی که «هامفری» و تیمش، آن را «حمله‌های گمراه‌کننده» می‌نامند. در روش حمله‌های گمراه‌کننده، هرک‌ها سیگنال‌های ماهواره‌ای را که برای هدایت هواپیما به کار می‌رود، هک می‌کنند و در نتیجه هدایت هواپیما به دست فرد هکر می‌افتد. اما با توجه به اینکه هواپیمای بدون سرنشین آمریکایی در ایران، به احتمال زیاد از سیستم جی.پی.اس نظامی استفاده می‌کرد، چطور ایران توانست کنترل آن را در دست بگیرد؟ «هامفری» در این‌باره می‌گوید: «درباره اینکه چطور این هواپیما به دست ایران افتاد، هنوز پرسش‌های زیادی وجود دارد. به احتمال قوی این هواپیما

ابداع شیوه درمانی جدید برای بیماری ایدز

ترکیب چهار دارو در یک قرص

نگار کریمیان

ساعات مختلف شبانه‌روز باشد. اگر بیمار فراموش کند از یکی از این داروها استفاده کند، امکان اینکه بدن نتواند به درستی با این ویروس مبارزه کند، وجود دارد. اکنون پس از انجام آزمایش‌های گسترده روی یک قرص جدید به نام «کوآد» (Quad)، امید دانشمندان آمریکایی برای درمان مبتلایان به بیماری اچ‌آی‌وی (ایدز) افزایش یافته است. براساس اعلام محققان، قرص جدید «کوآد» به سرعت عمل می‌کند و در مقایسه با دو نوع داروی دیگر که مبتلایان به اچ‌آی‌وی مصرف می‌کنند، عوارض



دالان تاریخ—۳

نظرات «سیدجمال‌الدین اسدآبادی» درباره علم

منظارات شرق و غرب

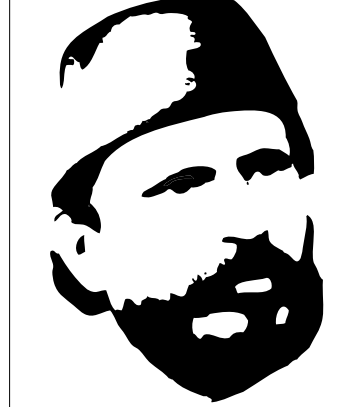
دکتر محمدرضا توکلی‌صابری

■ «سیدجمال» در مقاله دیگری به‌نام «فوائد حکمت» پس از تعریف حکمت و غایات آن و اینکه فلسفه حد و انتهای ندارد، سه جنبه از نقایص تفکرات رایج در زمان خود را شرح می‌دهد و می‌نویسد: «اولین جنبه آن این است که محتوای کتب فلاسفه اسلامی آنچنان که برای یونانیان واضح و روشن بود، برای ما نیست زیرا این فلاسفه مسلمان، افکار آنها را کامل و خطاناپذیر به ما معرفی کردند و درهای چرایی را روی ذهن ما بستند، زیرا فکر می‌کردند فلاسفه یونانی و رومی دارند، خرد مطلق هستند و حرفه‌ایان را به‌عنوان وحی آسمانی می‌پذیرفتند. حتی «ابن‌سینا» وقتی می‌خواست در مورد ارواح آسمانی با معلم خود «رسطو» مخالفت کند، آن را مساله‌ای خطیر می‌دانست و وحشت و ترس او را فرا می‌گرفت.

دومین جنبه این است که فلاسفه مسلمان موضوعات کلامی صابین را وارد این کتاب‌ها کردند. دلیلش هم این است که یونانی‌ها و رومی‌ها مذهب صابین را داشتند. (به کرات آسمانی، ستارگان و خدایان مختلف اعتقاد داشتند) مسلمان‌ها عقاید آنها را همراه با استدلال‌های مصنوعی، کلمات تزینی، توضیحات زیبا، خطابه‌های شیرین و توضیحات پرشخا و برگ، در کتاب‌های فلسفه وارد کردند و فکر می‌کردند که اینها مسایل واقعی فلسفه هستند، مانند اعتقاد به مُثُل افلاطونی، خدایان افلاک مختلف و مسایل مربوط به اجرام سماوی. فلاسفه مسلمان که اینها را نمی‌فهمیدند، همه این مسایل را به دلیل اعتماد به مولفان‌شان پذیرفته و آنها را در کتاب‌هایشان وارد کردند.

سومین جنبه این است که مسایل این کتاب‌ها ناقص و جزو جزو است. مثلا در زمینه جبر یا نجوم، خود این مولفان در کتاب‌هایشان می‌گویند که ناقص است. به خلاصه الحساب و تذکره «خواجه نصیر طوسی» نگاه کنید. حتی «طوسی» پس از اینکه با قدرت فکر خود به متقدمان خود افزود و برای تکمیل مسایل مربوط به نجوم، در عالم خیالات خود، چندین کره آسمانی دیگر به جهان افزود، با این حال، چندین بار به نقص خود اعتراف می‌کند.

این فلاسفه به عناصر آب، آتش، خاک و هوا معتقد بودند و ناتوانی خود را در تجزیه اینها به عنوان برهان آن آوردند. در مورد مسایل هوشناسی مانند رنگین کمان، آنهايي که منصف بودند به بی‌اطلاعی خود اعتراف کردند و آنهايي که منصف نبودند، اصول



مغشوشی را اظهار داشتند. در مورد مسایل دیگری همچون رعد و برق، شهاب‌ها و باد، عموما دنبال تعلیلات خود رفتند و هیچ برهانی در دست نداشتند.» «سیدجمال» می‌پرسد: «شما هیچ‌گاه در مورد خطوط تلگراف و علل آنکه در سراسر هندوستان وجود دارد، سوال نمی‌کنید. یا الکتریسیته را که منشاء اقدامات حیرت‌انگیز و شگفت‌آور است، در حیطه ذهن خود وارد نمی‌کنید. هر روز شما تکرار می‌کنید دیدن از طریق انتشار اشعه نور است اما عکاسی که اکنون در سراسر زمین انتشار یافته است و به‌هیچ‌وجه ذهن شما را تحریک نمی‌کند و شما زمام فکر خود را متوجه آن نمی‌کنید. در مورد قدرت بخار که بار و بنه را از یک کشور به کشور دیگر می‌برد و با سرعت زیاد روی ریل آهن حرکت می‌کند، نمی‌پرسید. شما تلغن، دوربین، تلسکوپ، میکروسکوپ و چنین چیزهایی را موضوع تحقیق خود قرار نمی‌دهید. آیا مجاز است که شم تحقیق در مورد این چیزهای تازه را ترک کنید، به‌دلیل آنکه در شقای «ابن‌سینا» یا در فلسفه اشراق «شهاب‌الدین سهروردی» ذکر نشده است؟ یا بر شما واجب نیست به آنهایی که از شما پیروی می‌کنند، با عالی‌ترین افکار خود خدمت کنید، همچنان که متقدمان مورد احترام شما به شما خدمت کردند؟ آیا برای یک فیلسوف و حتی رای هر انسان عاقلی که از جهل ناراضی است، لازم نیست که از بی‌توجهی خشنود نباشد؟ آیا برای یک شخص نقض نیست که افکارش در جهت جست‌وجوی علل چیزها نباشد؟» یکی از جنبه‌های مهم اندیشه «سیدجمال» در مورد علم و اسلام را می‌توان در مقاله‌ای یافت که در پاسخ «رنست زان» مذهب‌شناس خردگرای فرانسوی نوشته است. «رنست زان» در مارس سال ۱۸۸۳ در سوربن نقلی با عنوان «سلام و علم» ایراد کرد که بعدا در «روزنامه مناظرات» چاپ شد. «سید» پاسخی برای مقاله «زان» نوشت که در ۱۸ می همان سال در این روزنامه چاپ شد. «زان» پاسخی به مقاله سید نوشت که در آن از تاثیر بزرگی که «فغانی» بر او گذاشته بود، سخن گفته و او را به‌عنوان یک خردگرا تمجید کرده بود و روز بعد در آن روزنامه چاپ شد. «سید جمال‌الدین» به محلات تند و تیز «لرنست زان» پاسخ می‌دهد.