

از تاریخ دانش و فن

سرگذشت ترموس

برای اختراع «ترموس» سه انسان در طول نزدیک به ۲۵ سال زحمت کشیدند.

در سال ۱۸۷۹ میلادی پروفیسور آ. واین هولند فیزیکدان آلمانی تصمیم گرفت، برای نگهداری گازه‌های مایع در آزمایشگاه فیزیک، از ظرفی دو جداره استفاده کند که از شیشه‌ی نازک ساخته شده و بین دو جدار آن خالی از هوا بود. او خود، همچون یک شیشه‌گر ماهر این ظرف را آماده کرد و برای آزمایش‌های خود به کار برد. او در سال ۱۸۸۱، شرح «بتری واین هولند» را در کتاب خود به نام «آزمایش‌های نمایشی در فیزیک» آورد.

در سال ۱۸۹۰ جیمس دیوآر، شیمی‌دان انگلیسی، بتری وان هولند را با آب تفره دادن جدارهای آن، تکمیل کرد. این عمل، نفوذگرما را از راه شیشه ضعیف‌تر می‌کرد. به این ترتیب، «ظرف دیوآر» و یا به صورتی کوتاه «دیوآر» پدید آمد.

سرانجام در سال ۱۹۰۳، بورگر شیشه‌گر اهل برلن، که اغلب برای آزمایشگاه‌ها «دیوآر» تهیه

می‌کرد، متوجه شد از این ظرف می‌توان به صورتی مناسب در زندگی استفاده کرد. او یک روش محافظ برای «دیوآر» درست کرد و آن را به صورتی درآورد که برای نگهداری چای یا قهوه‌ی داغ یا آب جوش مناسب باشد و به این ترتیب، ترموس، کالایی که امروز برای همه آشنامت، به بازار عرضه شد.

عدد π

در تورات روایت شده است که حضرت سلیمان دستور داد ظرف می‌گردی برای او بسازند که قطر قاعده‌اش ۱۰ «اارش» و طول محیط دوره‌ی آن ۳۰ «اارش» باشد. به این ترتیب، در آن زمان عدد «پی» (یعنی نسبت طول محیط دایره به طول قطر آن) را برابر ۳ می‌گرفتند.

معماران و مساحان مصر کهن طول محیط دایره را $\frac{3}{16}$ برابر طول قطر آن می‌دانستند، ولی رومیان قدیم از سمت دیگر اشتباه می‌کردند و عدد «پی» را $\frac{3}{12}$ به حساب می‌آوردند. البته همین اندازه دقت برای محاسبه‌ی آن روزگار کافی بود و موجب دشواری در محاسبه‌های آن‌ها نمی‌شد. در سده‌ی پانزدهم میلادی

(نهم هجری خورشیدی)، جمشید کاشانی ریاضی‌دان ایرانی توانست در کتاب خود به نام «رساله‌المحیطیه» عدد «پی» را تا ۱۷ رقم بعد از ممیز محاسبه کند. در سده‌ی شانزدهم میلادی، عدد «پی» تا ۳۵ رقم بعد از ممیز به دست آمد. رکورد دقت برای عدد «پی»، نزدیک به یک سده در اختیار «و. شگنث» ریاضی‌دان انگلیسی بود که آن را تا ۷۰۲ رقم بعد از ممیز پیدا کرده بود.

کسی برنده نشد

در چند دهه پیش در آمریکا اعلام شد، اگر کسی بتواند کتابی با عنوان «انسان چگونه می‌تواند بدون ریاضیات زندگی کند؟» بنویسد، جایزه‌ی بزرگی به او تعلق خواهد گرفت. کسی این جایزه را به دست نیاورد، زیرا هیچ نویسنده‌ای نتوانست راهی را برای زندگی آدمی، بدون هیچ گونه آگاهی ریاضی پیدا کند.

درجه‌ی صدمخشی (سانتی‌گراد) درجه‌ی ره سومور و درجه‌ی فارنهایت معمول‌ترین اندازه‌گیری در

حرارت، با گرماسنج‌های صدبختی انجام می‌شود. سلسیوس (Selsius) اخترشناس سوئدی (۲۷ نوامبر ۱۷۰۷ - ۲۵ آوریل ۱۷۴۳)، درجه‌ی یخ در حال آب شدن را صفر، و درجه‌ی آب جوش را ۱۰۰ گرفت و گرماسنج صدبختی (Centigrade) را طرح ریخت. درجه‌ی صدبختی را با نماد C نشان می‌دهند.

فارنهایت (Fahrenheit)
طبیعت‌شناس آلمانی (۱۴ مه ۱۶۸۶ - ۱۶ سپتامبر ۱۷۳۶)، درجه‌ی یخ در حال آب شدن را ۳۲ و درجه‌ی آب در حال جوش را ۲۱۲ گرفت. به این ترتیب بین یخ در حال آب شدن و آب جوش، ۱۸۰ درجه فارنهایت می‌شود، یعنی هر درجه‌ی صدبختی برابر با $\frac{1}{1.8}$ درجه‌ی فارنهایت است. درجه‌ی فارنهایت را با نماد F نشان می‌دهند.

ره رنومور (Reaumur)
فیزیک‌دان فرانسوی (۲۸ فوریه‌ی ۱۶۸۳ - ۱۸ اکتبر ۱۷۵۷)، گرماسنج را به ۸۰ بخش تقسیم کرد. بنابراین هر درجه‌ی صدبختی برابر $\frac{5}{8}$ یا $\frac{1}{1.6}$ درجه‌ی ره رنومور است. درجه‌ی ره رنومور را با نماد R نشان می‌دهند:

$$1 \text{ درجه‌ی } C = \frac{5}{8} \text{ درجه‌ی } R$$

$$1 \text{ درجه } F = \frac{9}{5} C$$

$$1 \text{ درجه‌ی } R = \frac{4}{5} C = \frac{7.2}{5} F$$

مثال: ۴۰ درجه‌ی صدبختی، برابر است با ۳۲ درجه‌ی ره رنومور و

برابر است با ۲۳ درجه‌ی فارنهایت.



چرا اقیانوس کبیر را اقیانوس آرام می‌گویند؟

در پایان نوامبر سال ۱۵۲۰ میلادی، سه کشتی ناوان ماژلان که از خطر جسته بودند، از تنگه‌ی باریک و خطرناکی گذشتند و به آب‌های ناشناخته‌ای وارد شدند.

این محل باید جایی در جنوب باختری جزیره‌های ملوک و جزیره‌های معروف به، ادویه باشد که کشف آن‌ها، هدف این هیأت بود. کشتی‌های ماژلان دو ماه روی آب‌های دریای بی‌کران بادبان کشیده بودند. در این مدت، اقیانوس به گونه‌ای شگفت‌آور، آرام و بی‌حرکت بود. به همین مناسبت دریانوردان، آن را «آرام» نامیدند و این، همان نامی است که تا امروز برای بزرگ‌ترین گستره‌ی آبی سیاره‌ی ما باقی مانده است.



نیوتن خوشبخت، کودکی خوشبخت دانش است. طبیعت برای او، کتاب گشوده‌ای بود که آن را بی‌هیچ زحمتی می‌خواند... او همه‌ی بخش‌های آزمایش‌ها را شرح می‌داد و با نظری بی‌اندازه، همچون یک اسباب‌بازی کنار هم می‌چید. نیوتن در وجود خود، شخصیت یک آزمایش‌گر، نظریه‌پرداز و استاد را، با شخصیت یک هنرمند تلیق کرده بود. مردی نیرومند، قابل اطمینان و تنها بود.

شادی او را از آفرینش، و دقت ظریف او را در کار، می‌توان در هر واژه‌ای که به‌کار برده و در هر تصویری که رسم کرده است، مشاهده کرد.

آلبرت انیشتین (۱۸۸۰ - ۱۹۵۲)



قدیمی‌ترین کتاب ریاضی چاپ مکزیک

در میان گروه ماجراجویانی که «کورتز» برای لشکرکشی نخست خود به یوکاتان، در سال ۱۵۱۸ میلادی تشکیل داده بود، کشیش جوانی دیده می‌شد به نام «یوهان دیاز» از میان سه یا چهار کتابی که این کشیش در سال ۱۵۵۶ میلادی چاپ کرد، یکی مربوط به ریاضیات است که در مکزیک با نام «متنخب جامع»، به این صورت چاپ شد:

دو نمونه از مساله‌های این کتاب را می‌آوریم:

(۱) عددی را به‌دست آورید که اگر ۱۵ بر آن می‌فزاییم و یا اگر ۴ را از آن کم کنیم، در هر حال به عددی برسیم که مجذور کامل باشد. (پاسخ: ۸۵).

(۲) مردی به‌نسبت پنج بریک دارای گاو و مادیان است. اگر تعداد گاوها و تعداد مادیان‌ها را مجذور و سپس با هم جمع کنیم، عدد ۱۶۶۴ به‌دست می‌آید. تعداد گاوها و تعداد مادیان‌ها را پیدا کنید. (پاسخ: ۴۰ و ۸).

