

## یک ساعت - اپتیکی با دقت ی به تر از دقت - ساعت‌ها ی اتمی

با یک شبکه از اتم‌ها ی سترنسیم ساعت ی اپتیکی ساخته اند که خطا ی آن یک بر  $10^{16}$  است، یعنی طی - 200 میلیون سال بیش از یک ثانیه جابه‌جا نمی‌شود. این ساعت از ساعت - اتمی ی سزیم (که استاندارد - فعلی ی ثانیه بر اساس - آن است) دقیق‌تر است، اما دقیق‌ترین ساعت - فعلی ی جهان نیست. دقیق‌ترین ساعت - فعلی ی جهان ساعت - اپتیکی یی است که با یک تک‌یون - جیوه کار می‌کند و خطا ی آن یک بر  $10^{17}$  است. ساعت - سترنسیمی ی اخیر دقیق‌ترین ساعت - فعلی ی جهان بر اساس - اتم‌ها ی خنثا است. هر چه بس آمد - گذار ی که ساعت بر اساس - آن کار می‌کند بیش‌تر باشد، دقت - ساعت به‌تر می‌شود. به همین خاطر است که انتظار می‌رود در تعریف - ثانیه سرانجام ساعت‌ها ی اپتیکی جا ی ساعت - سزیم - فعلی (که بر اساس - گذار ی با بس آمد - میکروموج کار می‌کند) را بگیرند. ضمناً ساعت‌ها یی که با یک مجموعه اتم (و نه با یک یک اتم یا یون) کار می‌کنند، حساسیت - کم‌تری نسبت به نوفه ی بیرونی دارند.