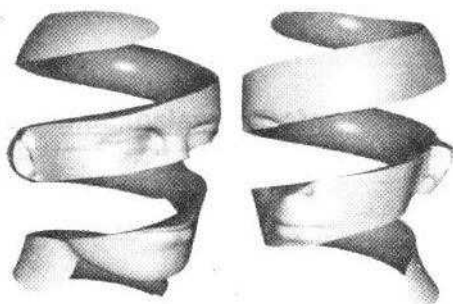
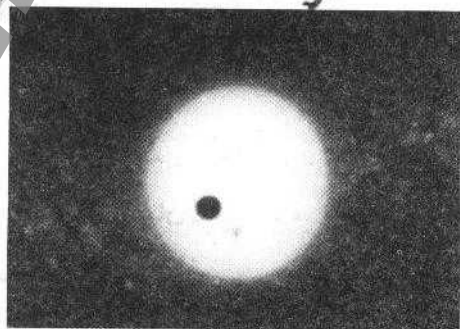
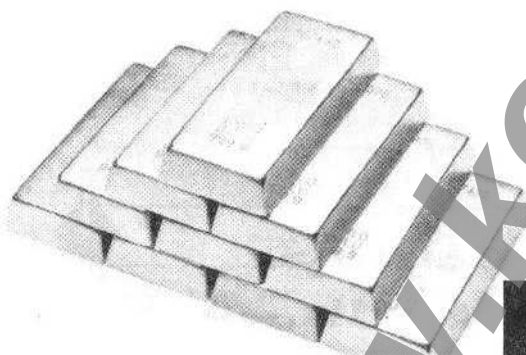


سری اول

شگفت انگیزترین

اکتشافات جهان

اکتشافات انسان از گذشته تا به امروز



مؤلف: یداله درویش زاده



سرشناسه	درویش زاده، بداله
عنوان و نام پدیدآور	شگفت انگیزترین اکتشافات جهان : اکتشافات انسان از گذشته تا به امروز / مولف بداله درویش زاده
مشخصات نشر	تبریز : آذربایان، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۲۰۸ ص.
شابک	978-600-7665-08-4
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتاب حاضر در سال ۱۳۸۹ توسط انتشارات زر قلم فیا گرفته است
عنوان دیگر	اکتشافات انسان از گذشته تا به امروز
موضوع	علوم -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع	اکتشاف های علمی
موضوع	اکتشاف های جغرافیایی -- ادبیات کودکان و نوجوانان
موضوع	اختر اعات -- ادبیات کودکان و نوجوانان
رده بندی کنگره	Q۱۶۳/۵۴ س۸ ۱۳۹۳
رده بندی دیویی	[ج] ۵۰۰
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۵۸۲۰۲

دفتر انتشارات آذربایان - تبریز (۰۴۱۳)
فکس : ۵۵۵۳۶۹۹ همراه : ۰۹۱۳۴۱۷۷۵-۵



نام کتاب: شگفت انگیزترین اکتشافات جهان
 مؤلفان: بداله درویش زاده ناشر: انتشارات آذربایان چاپ: کیهان
 سال: ۱۳۹۳ چاپ سوم (برای ناشر اول) تعداد صفحه: ۲۰۸ قطع: وزیری
 تیراژ: ۱۰۰۰ جلد قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۶۵-۰۸-۴

سایت اینترنتی: www.zargalam.com ایمیل: info@zargalam.com

حق چاپ و انتشار دائم محفوظ است به انتشارات آذربایان
 نشانی: تبریز - خیابان امین - پاساژ ولیعصر

به نام خدا
فهرست مطالب

صفحه	عنوان	صفحه	عنوان
۵۴	استحکام نخ ابریشم	۶	مقدمه
۵۵	استرالیا	۸	فهرست اکتشافات
۶۰	اشعه ایکس	۱۵	گونه های جدید حیوانات
۶۲	اکسیژن	۱۶	جانوران زیر زمینی
۶۳	الکتریسته	۱۶	ال اس دی
۶۵	امواج سریعتر از نور	۲۰	آب در کره ماه
۶۶	انسان ماقبل تاریخ	۲۶	آتش
۶۸	انسولین	۲۸	آثاری از رابینسون کروزوئه
۷۰	جایزه نوبل کشف انسولین	۲۹	آردی
۷۱	اورانیوم	۳۰	آرسنیک
۷۲	اولین خانواده تاریخ	۳۱	آزمون پاپ
۷۲	اولین دایناسور عظیم الجثه در اروپا	۳۴	آسپرین
۷۳	باتری بغداد	۳۶	آلاسکا
۷۴	بار مغناطیسی	۳۷	آلرژی
۷۵	باکتری کش ها	۴۰	آلومینیوم
۸۰	بال های آتشین	۴۱	آنتی بیوتیک
۸۱	برخورد دهنده بزرگ هادرون	۴۲	آهن
۸۲	برم	۴۶	آهن ربا
۸۳	بنای یازده هزار ساله در سوریه	۴۷	اتم
۸۳	بنزین	۵۰	اتمسفر در سیاره فراخورشیدی
۸۶	پتاسیم	۵۱	ارشمیدس

۱۴۰	سنگ های ایکا	۸۷	پرتوزایی
۱۴۰	سنگ های دروپا	۹۱	پستانداران اولیه
۱۴۱	سیاره جدیدی شبیه زمین	۹۲	واکسن آبله
۱۴۴	شیرین کننده های مصنوعی	۹۳	پنی سیلین
۱۴۵	شیشه	۹۹	ترفند شگفت انگیز گل ارکیده
۱۴۸	طلا	۱۰۰	تکنیک جدید برای فشرده سازی نور
۱۵۴	صفر	۱۰۳	تلقین
۱۵۶	علت مرگ توت انخ امون	۱۰۵	تنگستن
۱۵۸	فسفر	۱۰۷	توپ های سنگی غول پیکر
۱۵۹	فسیل دایناسور زهردار	۱۰۷	تیتانیوم
۱۶۰	فسیل مار پادار	۱۰۸	جاذبه و نیوتن
۱۶۱	فسیل ماهی	۱۱۵	جدام
۱۶۳	فلوئور	۱۱۸	جریان الکتریکی
۱۶۵	قاره ی آمریکا	۱۲۰	جزیره تاسمانی
۱۶۹	آمریکای باستان	۱۲۲	جسد مرد یخی
۱۷۲	فرستان دایناسورها	۱۲۷	خورشید
۱۷۳	قدیمی ترین ابزار استخوانی جهان	۱۲۸	داروهای باستانی
۱۷۴	قدیمی ترین عضو مصنوعی	۱۲۹	داروهای بیهوشی
۱۷۴	ماموت های ماقبل تاریخ	۱۳۲	دروازه شرقی مصر باستان
۱۷۵	قطب جنوب	۱۳۳	رودنیل
۱۷۸	قطب شمال مریخ	۱۳۵	ژن بازسازی اعضای بدن در کرم ها
۱۷۸	قلع	۱۳۶	سدیم
۱۸۰	کربن	۱۳۷	سرب
۱۸۱	کره های شیاردار	۱۳۸	سرعت دلفین ها

۱۹۵	جومون سوگی	۱۸۲	کشتی عصر برنز
۱۹۶	ژنرال شرممان	۱۸۳	کشتی یونانی در سواحل قبرس
۱۹۷	ته ماتواناھر	۱۸۴	کشف سیارات
۱۹۸	سرو کوهی ژاردیناین	۱۸۷	کھکشانهای نامرئی
۱۹۹	کانگیگن	۱۸۸	کهنسال ترین درختان زمین
۱۹۹	تیکوی پیر	۱۸۹	پاندو
۲۰۰	گاز طبیعی	۱۹۰	متوشالغ
۲۰۴	محوطه تاریخی ۹۰۰۰ ساله	۱۹۱	سرو زرتشتی
۲۰۵	مخلوقات اسرار آمیز	۱۹۲	سرخدار لانگریو
۲۰۷	میکروب	۱۹۳	درخت الرس
۲۰۸	مأخذ	۱۹۴	سناتور



مقدمه:

بسیاری از اکتشافاتی که تاکنون رخ دادند بر اثر تصادف و اتفاق بوده است. مطمئناً در بسیاری از کسانی همچون پرستلی، پاستور و پرکین که از بخت یاری بهره مند می شوند، استعداد یا توانایی ذاتی برای اکتشاف وجود دارد. ویژگی بارز این سه نفر، و بسیاری از کسانی که تصادف هایی را به اکتشافاتی تبدیل کردند، کنجکاوی است. آنان کنجکاو بودند به علت تصادفی که مشاهده کرده بودند پی ببرند.

ویژگی دیگری که در آنان مشترک است، تیزبینی شان است. آنها پدیده ای را مشاهده کردند که غیرمنتظره بود، ولی به جای آن که آن را بی اهمیت یا آزار دهنده تلقی کنند و به فراموشی سپارند، به آن دقت کردند. بی تردید خیلی ها دیده بودند که گازی به طور نامنتظره تولید شود، بلوری شکل عجیبی داشته باشد، یا در ماده اضافه ای که به دور ریخته می شد رنگ تیره ای وجود داشته باشد. اما آنان اکسیژن را که اساسی ترین عنصر است کشف نکردند، نوعی ساختار مولکولی که برای بقای زندگی ضروری است استنتاج نکردند، یا از قطران سیاه زغال رنگی زیبا تهیه نکردند. آلبرت زنت - گیورگنی به نیکویی گفت: اکتشاف عبارت است از دیدن آنچه همه دیده اند و اندیشیدن به آنچه هیچ کس نیاندیشیده است.

رونالدز لنوکس ادعا کرده است که گرچه ممکن است کنجکاوی و تیزبینی در عده ای بیش از دیگران باشد، اما می توان آنها را پرورش داد و تقویت کرد. گام نخست، آموزش دادن نحوه انجام و ثبت مشاهدات است، چه نتایج منتظره و چه نتایج غیرمنتظره. لنوکس می گوید چنین آموزشی مستلزم آن است که دانشجو در آزمایشگاه دفترچه ای داشته باشد که مربی نه تنها براساس پاسخ های درست و نادرست، بلکه بر مبنای مهارت در انجام مشاهدات و ثبت آنها نیز به آن نمره بدهد.

دانشجویان باید تشویق شوند تا در تفکرات و تفسیرهایشان انعطاف پذیر باشند. کسی که تنها آنچه را مورد نظر است می بیند و نتایج غیرمنتظره را به بهانه نادرست بودن فراموش می کند، هرگز اکتشافی نخواهد کرد.

راه دیگری که به واسطه آن شخص می تواند برای سود جستن از بخت یاری آماده شود مطالعه کامل و دقیق در رشته مورد پژوهش است. جوزف هنری فیزیکدان آمریکایی، این جمله پاستور را با عبارتی دیگر نقل می کند: بذر اکتشافات بزرگ دایماً ما را فرا گرفته اند، اما تنها در ذهن هایی ریشه می دوانند که آمادگی پذیرش آنها را داشته باشند. به عنوان نمونه اگرچه وقتی هاگ معلق در ظرف کشت فلمینگ افتاد، فلمینگ در جست و جوی یک عامل ضد باکتریایی نبود، اما او در میکرب شناسی بسیار باسواد و آموزش دیده بود و به سادگی می توانست مفهوم ناحیه روشنی را که در کشت باکتریایی بر اثر کاشته شدن تصادفی کهک ایجاد شده بود دریابد.

در برخی از اکتشافاتی که به عنوان شبه بخت یارانه معرفی شده اند، اگر پژوهشگر آمادگی پی بردن به این مطلب را نداشت (گرچه تصادفی که برایش اتفاق افتاده بود واقعه ای کاملاً اتفاقی و پیش بینی نشده بود اما امکان داشت نتیجه مورد انتظار را بدهد) هرگز این تصادف ها تبدیل به اکتشاف نمی شدند. به عنوان نمونه، گودییر (Goodyear) بی درنگ متوجه شد که اثر گرم کردن تصادفی لاستیک با گوگرد این است که خاصیت ارتجاعی لاستیک دیگر تحت تأثیر سرما و گرما قرار نمی گیرد. این اثر همان چیزی بود که سال ها به دنبالش بود و می دانست چگونه آن را بلافاصله امتحان کند. به همین ترتیب «نوبل» با ریخته شدن تصادفی نیترو گلیسرین در ماده بسته بندی متخلخل اطراف آن متوجه شد که شاید بتوان از این طریق چاره ای برای طبیعت خطرناک ماده منفجره که سخت در جست و جوی آن بود بیابد. ذهن او به این دلیل بر این اکتشاف چنگ زد که او قبلاً مخلوط های مختلف را با مواد دیگر آزمایش کرده بود، و دقیقاً می دانست که چگونه مخلوطی را که تصادفاً به وجود آمده بود بیازماید.

یداله درویش زاده

تابستان ۱۳۸۹