

دانشنامه‌ی هیولاها

آیا ممکن است هیولاها در دنیای واقعی
زنده بمانند و دوام بیاورند؟!



هلن بگر

تصویرگر، فیل مک اندرو

مترجم، آزاده فانی

شناسه: بکر، هلاین، ۱۹۶۱-م.

Becker, Helaine, 1961-

عنوان و نام پدیدآور: دانش‌نامه‌ی هیولاها: آیا ممکن است هیولاها در دنیای واقعی زنده بمانند و دوام بیاورند؟! / نویسنده هلن بکر: تصویرگر فیل مک‌اندرو: مترجم آزاده فانی.

مشخصات نشر: تهران: نشر هوپا، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۹۸ ص.: مصور (رنگی).

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۰۴-۴۸۶-۲

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: "Monster science: could monsters survive (and thrive!) in the real world?"

عنوان دیگر: آیا ممکن است هیولاها در دنیای واقعی زنده بمانند و دوام بیاورند!؟

موضوع: هیولا -- ادبیات کودکان و نوجوانان

Monsters -- Juvenile literature

شگفتی‌های جهان -- ادبیات کودکان و نوجوانان

Curiosities and wonders -- Juvenile literature

شناسه افزوده: مک‌اندرو، فیل، تصویرگر

شناسه افزوده: McAndrew, Phil

شناسه افزوده: فانی، آزاده، ۱۳۶۲ - ، مترجم

رده‌بندی کنگره: GR۵۶۰

رده بندی دیویی: ۰۰۱/۹۴۴

شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۴۲۸۵۲

دانش‌نامه‌ی هیولاها

آیا ممکن است هیولاها در دنیای واقعی

زنده بمانند و دوام بیاورند!؟

نویسنده: هلن بکر

تصویرگر: فیل مک‌اندرو

مترجم: آزاده فانی

ویراستار علمی: محمدعلی جعفری

مدیر هنری: علی بخشی

طراح گرافیک: آزاده توماج‌نیا

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۱

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۰۴-۴۸۶-۲



آدرس: تهران، میدان فاطمی، خیابان بیستون، کوچه‌ی دوم الف، پلاک ۳/۱، واحد دوم غربی.

سندوق پستی: ۱۴۳۱۶۵۳۷۶۵ تلفن: ۸۸۹۹۸۶۳۰ info@hoopa.ir www.hoopa.ir

■ همه‌ی حقوق چاپ و نشر انحصاراً برای نشر هوپا محفوظ است.

■ استفاده از متن این کتاب فقط برای نقد و معرفی و در قالب بخش‌هایی از آن مجاز است.



تقدیم به کتابداران کتاب‌های کودکان در همه‌جای دنیا

ه. ب.

برای برادرانم، تایلر و ری، که اولین بار در کودکی همراهشان

تصویر هیولاها را کشیدم.

ف. م.

First published in English under the title: **Monster Science:**

Could Monsters Survive (and Thrive!) in the Real World?

Text © 2016 Helaine Becker

Illustrations © 2016 Phil McAndrew

Published by permission of Kids Can Press Ltd., Toronto,
Ontario, Canada.

Persian Translation © Houppaa Publication, 2022

نشر هوپا در چارچوب قانون بین‌المللی حق انحصاری نشر اثر

(Copyright)، امتیاز انتشار ترجمه‌ی فارسی این کتاب را در سراسر

دنیا با بستن قرارداد از ناشر آن، Kids Can Press، خریداری کرده است.

رعایت «کپی‌رایت» یعنی چه؟

یعنی «نشر هوپا» از نویسنده‌ی کتاب، **هلن بکر** و ناشر خارجی

آن، **Kids Can Press**، برای چاپ این کتاب به زبان فارسی

در ایران و همه‌جای دنیا اجازه گرفته و بابت انتشارش، سهم

نویسنده، یعنی صاحب واقعی کتاب را پرداخت کرده است.

اگر هر ناشری غیر از هوپا، این کتاب را به زبان فارسی در

ایران یا هر جای دنیا چاپ کند، بدون اجازه و رضایت **هلن**

بکر این کار را کرده است.



فهرست مطالب

فرانکنشتاین ۷

خون آشام ۲۳

پاگنده ۳۹

زامبی ۵۷

گرگینه ۷۱

هیولای دریایی ۸۳

نمایه ۹۸



هیولاها واقعی نیستند... یا هستند؟؟؟

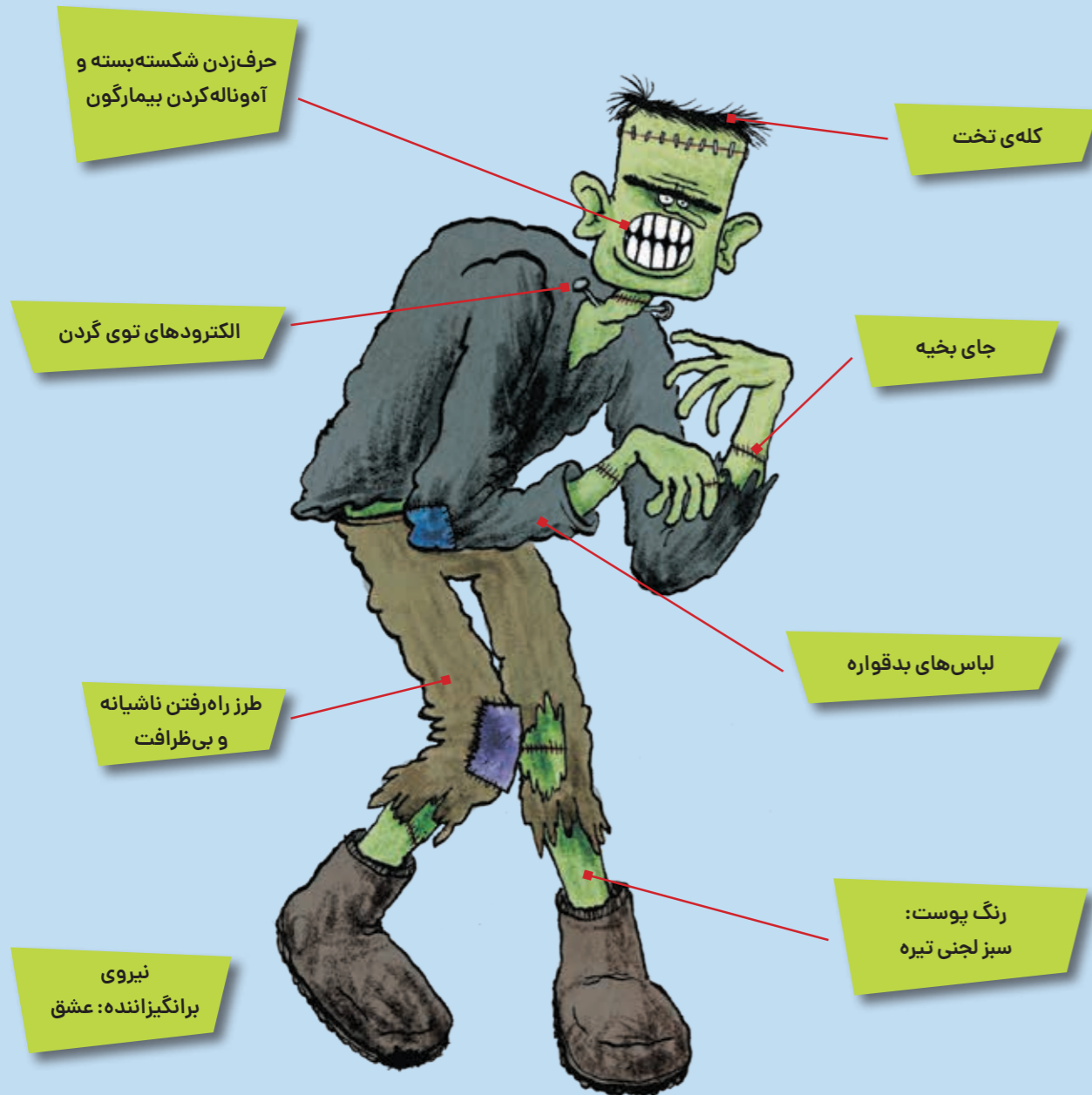
فرانکنشتاین

توصیف: هیولای انسانی ساختگی که به دست دانشمندی دیوانه جان گرفت (هو ها ها!).
و در همان حال با پاهای گول‌آسای سبزش از وسط قصرهای اروپای مرکزی، از کارگاه‌های
فیلم‌سازی هالیوود و بدترین کابوس‌هایتان سر درآورد.

نگران نباشید، مطمئناً قرار نیست زیر تخت‌خوابتان هیولای زنده پیدا کنید (مگر این‌که از
گلوله‌های گردوخاک آن زیر هم وحشت داشته باشید). اما اگر این موجودات ترسناک
کابوس‌های شبانه، پاورچین‌پاورچین بیابند آن طرف پتوی گرم‌ونرم‌تان... آن وقت چی؟ اصلاً
مگر می‌شود واقعاً وجود داشته باشند؟ چطور ممکن است؟ کدام قوانین علمی ثابت‌شده
اجازه می‌دهند پاکنده‌ها پا را از گلیمشان درازتر کنند، خون‌آشام‌ها به آشامیدن خون مشغول
باشند و زامبی‌ها از نو زنده شوند؟



اگر خیال می‌کنید این کتاب به شما می‌گوید هیولاها بی‌شک واقعی‌اند، سخت در اشتباهید.
در عوض، با دادن اطلاعات و کشف دنیاهاى فوق‌طبیعی هیولاها (آن‌هایی که نیروهای
خارق‌العاده دارند) و نهان‌جاندارها (جانوران کاملاً طبیعی و عادی، اما اسرارآمیز) به شما کمک
می‌کند خودتان تشخیص دهید چه چیزی واقعیت دارد و چه چیزی خیالی است. پرده از
رمزوراه‌های علمی‌ای برمی‌دارید که توضیح می‌دهد چطور گرگینه‌ها از انسان به جانور تبدیل
می‌شوند و هیولای فرانکنشتاین با آن گردن بیچ‌ومهره‌دار می‌تواند ج... ج... جان بگیرد! از
قلمروی اسرارآمیز هیولاهاى دریایی و لانه و مخفیگاه موجودات ترسناک و خیالی دیدن
می‌کنید و درمی‌یابید چطور ممکن است شیربان مغزخوار و جانوران خون‌خوار در شرایطی
مناسب زنده بمانند و حتی دوام بیاورند!
پس بترسید، بترسید و بلرزید، چون قرار است با بعضی از ترسناک‌ترین هیولاهاى روی زمین
رو در رو شوید!



داستان فرانکنشتاین

تصور کنید هوا خراب است و شما و چند تا از دوستانتان در خانه گیر افتاده‌اید و حوصله‌تان سر رفته است. چطور سرگرم می‌شوید؟ بازی می‌کنید؟ یا این‌که یکی دو تا داستان ترسناک تعریف می‌کنید؟

فرقی نمی‌کند شب در خانه‌ی دوستتان بیدار بمانید، چادر بزنید یا آن‌که توی قلعه‌ای وحشتناک از ترس به خود بلرزید؛ تعریف‌کردن داستان‌های ترسناک از قدیم راهی برای وقت‌گذرانی بوده است. شاعر انگلیسی، لُرد بایرن^۱، وقتی با دوستانش در خانه‌ای دلگیر در سوئیس گیر افتاده بود، پیشنهاد کرد هر کس داستانی ترسناک بنویسد و آن را با صدای بلند برای جمع بخواند. مری شلی^۲ یکی از آن دوستان بود. داستان ترسناکی که او نوشت چه بود؟ نخستین پیش‌نویس رمان «فرانکنشتاین».



«فرانکنشتاین» یا «پرومته‌ی مدرن»، اولین بار در سال ۱۸۱۸ منتشر شد. امروزه این کتاب از پرخواننده‌ترین کتاب‌ها در مدارس سراسر دنیاست. همچنین منبع الهام بسیاری از فیلم‌ها، برنامه‌های تلویزیونی، کتاب‌ها و داستان‌های مصور پِرطرف‌دار است.

داستان ترسناک شلی درباره‌ی دانشمندی است به نام ویکتور فرانکنشتاین که تمام فکروذکرش خلق‌کردن موجودی زنده است. ویکتور از اعضای بدن مرده‌ها موجودی پدید می‌آورد و از توانایی‌های علمی‌اش برای جان‌بخشیدن به آن استفاده می‌کند. اما وقتی آفریده‌اش زنده می‌شود و ویکتور جان‌گرفتن و نفس‌کشیدن و شیوه‌ی رفتار ترسناکش را می‌بیند، خودش به وحشت می‌افتد و رهاش می‌کند. این انسان ساخت بشر، تک‌وتنها و محروم از محبت، گاهی به گونه‌ای وحشیانه و شرم‌آور رفتار می‌کند.

واقعیت هیولایی

در همان مهمانی چندروزه‌ای که مری شلی «فرانکنشتاین» را نوشت، جان پولیدوری^۳ هم داستان کوتاه معروفش «خون‌آشام» را نوشت. (صفحه‌ی ۲۸ را ببینید.)

واقعیت هیولایی

در اسطوره‌های یونان، پرومته^۴ یکی از تایتن‌هایی^۵ بود که جهان را خلق کرد. او نوع انسان را از خاک رس درست کرد و بعدها به دلیل دزدیدن آتش از دیگر خدایان و دادنش به انسان‌ها مجازات شد.

1. Lord Byron 2. Mary Shelley 3. John Polidori 4. Prometheus 5. Titans

هیولاهای تنها و دلتنگ

بسیاری از آدم‌های شرور «پرطرف‌دار» از تنهایی و بی‌کسی رنج برده‌اند. این نمونه‌های داستانی از افراد بدنام و مشهور را ببینید:

- لُرد وُلدمورت^۱، لُرد شیطان‌صفت داستان‌های هری پاتر، یتیم بود. از سن کم، مهر و محبت پدری و مادری از او دریغ شد. تک‌وتنها و بی‌کس بزرگ شد.
- پدر و مادر پنگوئن، که یکی از دشمنان بت‌من بود، او را نخواستند و پس از آن، پرندگان به دلیل ظاهر عجیب‌وغریب و وسواسش، او را اذیت کردند، برای همین او به فردی شرور تبدیل شد.
- گرینچ^۲، شخصیت اصلی انیمیشنی به همین نام، دور از اجتماع و جدا از همه‌کس و همه‌چیز، تنها با سگش زندگی می‌کرد. تنهایی زیاد او را عبوس و کینه‌توز، و قلبش را «دو شماره کوچک‌تر» کرد.

واقعاً ممکن است تنهایی و بی‌کسی زیاد از شما هیولا بسازد؟ تحقیقات علمی نشان می‌دهد که چنین چیزی ممکن است. هر کسی گاه‌گاه احساس تنهایی و دلتنگی می‌کند، اما در واقع احساس تنهایی بسیار طولانی، مغز را به‌کلی تغییر می‌دهد و زیر و رو می‌کند. این تغییرات ممکن است در آدم‌ها باعث گوشه‌گیری و فرار از جمع شود. آدم‌های تنها و بی‌کس، از چیزهایی که معمولاً باعث شادی دیگران می‌شود، به‌سختی لذت می‌برند. افراد خیلی تنها از دیدن ناسازگاری و کنارنیامدن آدم‌ها با یکدیگر خشنود می‌شوند. تنهایی وادارشان می‌کند بخواهند دردسر یا درگیری راه بیندازند.

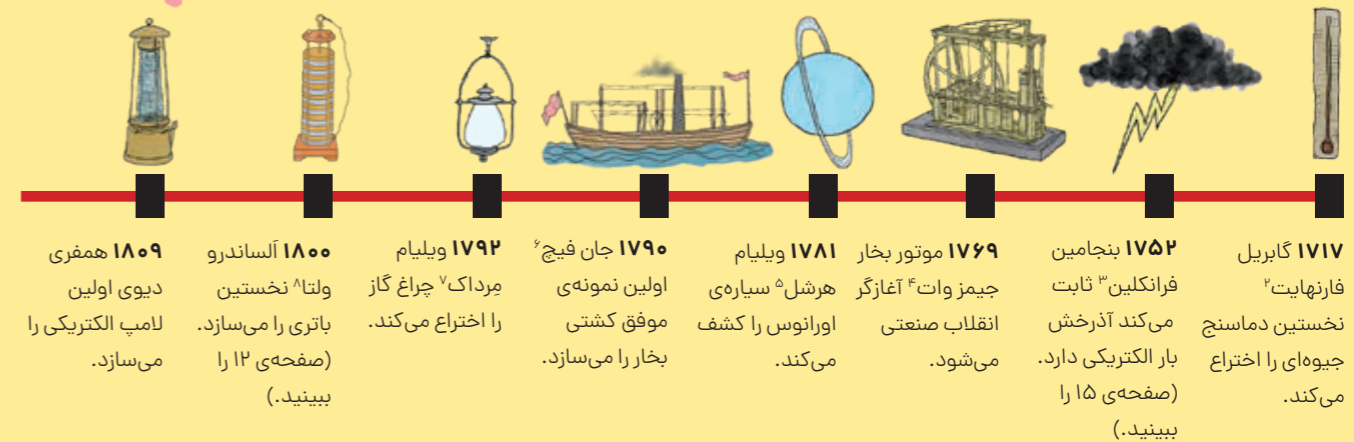


1. Lord Voldemort 2. Grinch

مری شلی فکر نوشتن «فرانکنشتاین» را از کجا آورد؟ قرن هجدهم را -یعنی زمانی که مری شلی به دنیا آمد- بخشی از عصر روشنگری می‌دانند، چون بسیاری از قوانین علمی در آن زمان کشف شد. الکتریسیته و این‌که چه بود و چطور کار می‌کرد، موضوعی داغ و تازه بود. مری شلی از این نظریه‌ها خبر داشت. فردی تحصیل کرده بود و مخصوصاً به علم علاقه داشت. بسیاری از دانشمندان مشهور، از جمله سیر همفری دیوی، دانشمند آن دوره و پژوهشگر نامدار در زمینه الکتریسیته را می‌شناخت.

واقعیت هیولایی

به افتخار لوییجی گالوانی، در زبان انگلیسی برای اشاره به «برانگیختن یا شوک دادن به افراد برای این‌که کاری کنند»، کلمه‌ی «گالوانایز» ساخته شد.



فرانکن قورباغه

در حدود سال ۱۷۸۰، لوییجی گالوانی^۹ کشف مهمی کرد. وقتی چاقوی فلزی جراحی دستیارش با عصب بی‌پوشش قورباغه‌ای مرده تماس پیدا کرد، پای قورباغه از جا پرید! گالوانی معتقد شد که در اعصاب قورباغه الکتریسیته جریان داشته است. از خود پرسید اگر چنین چیزی درست باشد، آیا ممکن است الکتریسیته سرچشمه‌ی حیات باشد؟ دانشمندان با مجموعه‌ای از آزمایش‌ها در پی یافتن جواب بودند. حتی در تلاش برای احیای غرق‌شدگان، شوک الکتریکی را به کار گرفتند.

این آزمایش‌ها فقط برای دانشمندان جالب نبود، بلکه برای آدم‌های معمولی هم منبعی سرگرم‌کننده-آموزشی به شمار می‌رفت. در اروپا نمایشگاه‌های سیار برای نشان دادن اثرات الکتریسیته برپا شد. جووانی آلدینی^{۱۰}، خواهرزاده‌ی گالوانی، یکی از مجری‌های این نمایش‌ها بود. در سال ۱۸۰۳ در زندانی معروف به نام نیوگیت^{۱۱}، آلدینی به جسد قاتلی که اعدام شده بود، شوک داد. جسد از جایش بلند شد و نشست! بسیاری از تماشاچی‌ها گمان کردند جسد دوباره جان گرفته است. اما این‌طور نبود. آن شوک، درست مانند مجرای قورباغه‌ی گالوانی، فقط باعث انقباض ماهیچه‌های جسد شده بود. این پرسش که آیا الکتریسیته سرچشمه‌ی حیات است یا نه، حل‌نشده باقی ماند.

واقعیت هیولایی

بعد از آن آزمایش در زندان، این گزارش در گاه‌شمار نیوگیت ثبت شد: «... فک‌های مجرم درگذشته به حرکت و لرزش درآمد، و ماهیچه‌های متصل به هم به نحوی وحشتناک از شکل افتاد و منقبض شد، و یک چشمش هم واقعاً باز شد.»

1. Sir Humphry Davy 2. Gabriel Fahrenheit 3. Benjamin Franklin 4. James Watt 5. William Herschel 6. John Fitch
7. William Murdoch 8. Alessandro Volta 9. Luigi Galvani 10. Giovanni Aldini 11. Newgate

حالا واقعاً الکتریسیته چیست؟

هر چیزی در جهان از ذره‌های ریزی به نام اتم تشکیل شده است. حتی این اتم‌ها هم از ذره‌های ریزتری به نام‌های پروتون، الکترون و نوترون تشکیل شده‌اند.

پروتون‌ها و الکترون‌ها بار الکتریکی دارند. پروتون‌ها بار مثبت و الکترون‌ها بار منفی دارند. (نوترون‌ها هیچ باری ندارند.) ذره‌هایی که بار الکتریکی یکسان دارند، همدیگر را دفع می‌کنند (همدیگر را پس می‌زنند). ذره‌هایی با بارهای مخالف، همدیگر را جذب می‌کنند (به سمت همدیگر کشیده می‌شوند).

پروتون‌ها و نوترون‌ها مرکز یا هسته‌ی اتم را شکل می‌دهند، و الکترون‌ها گرداگرد این هسته می‌چرخند. الکترون‌ها و ذره‌های اتم‌های دیگر بر هم تأثیر می‌گذارند. آن‌ها ذره‌هایی را که بارهای منفی دارند، دفع و ذره‌هایی را که بارهای مثبت دارند، جذب می‌کنند. گاهی یک الکترون آزاد می‌شود و از یک اتم به اتم دیگر می‌رود. این حرکت همان الکتریسیته است.

وقتی دسته‌ای از اتم‌ها کنار هم قرار بگیرند و الکترون‌ها در جهتی یکسان از یک اتم به اتم دیگر حرکت کنند، چیزی به نام جریان الکتریکی به وجود می‌آید. همان‌طور که نیروی جریان آب از یک قطره آب بیشتر است، نیروی جریان الکتریکی هم از تک‌الکترون بیشتر است. جریان واقعاً می‌تواند ذره‌ها را به حرکت بیندازد و آن‌ها را به کار وادارد؛ کارهایی مانند روشن کردن لامپ‌ها یا به‌چرخش‌درآوردن موتورها.

بعضی مواد از اتم‌هایی تشکیل شده‌اند که نسبت به مواد دیگر بسیار آسان‌تر الکترون از دست می‌دهند. این مواد جریان الکتریسیته را بهتر هدایت می‌کنند، چون الکترون‌های بیشتری از اتمی به اتم دیگر می‌روند. مس یکی از این مواد است، و به همین دلیل است که سیم‌های برق را از این فلز می‌سازند.



گالوانی در مقابل ولتا

گالوانی باور داشت الکتریسیته‌ای که باعث پرش پای قورباغه شد، از درون خود قورباغه پدید می‌آید. دانشمند ایتالیایی دیگری به نام الساندرو ولتا جور دیگری فکر می‌کرد. او باور داشت که الکتریسیته حاصل واکنش شیمیایی میان دو فلزی است که چاقوی جراحی گالوانی از آن‌ها ساخته شده. به این ترتیب، دشمنی علمی‌ای درگرفت. ناظران به دو دسته تقسیم شدند. اما حق با کدام‌یک بود، گالوانی یا ولتا؟

در سال ۱۸۰۰ ولتا وسیله‌ای به نام «پیل ولتایی» اختراع کرد. این پیل از توده‌های متناوب (یک در میان) روی و مس تشکیل شده بود که ورقه‌های غوطه‌ور در آب‌نمک آن‌ها را از هم جدا می‌کرد. واکنش شیمیایی بین این دو فلز، مثل چاقوی جراحی گالوانی، الکتریسیته تولید کرد.



پیل ولتایی نخستین باتری‌ای بود که مردم تا آن روز به چشم خود دیده بودند. این اختراع ثابت کرد که حق با ولتاست. او توانست نشان دهد فعالیت الکتریکی‌ای که گالوانی مشاهده کرده بود، از درون قورباغه سرچشمه نمی‌گیرد.

سؤال: فرانکنشتاین چطور روی صندلی‌اش می‌نشیند؟

جواب: صاف و شق‌ورق!

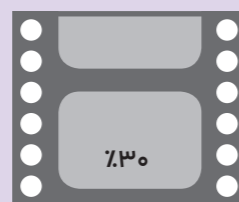
دانشمند «دیوانه»

در عصر روشننگری سرعت پیشرفت کشفیات علمی برق‌آسا بود. مردم نگران بودند که ممکن است این سرعت زیاد باشد و از حد بگذرد. بحث درباره‌ی اخلاق (درستی و نادرستی) در علم، شدید و پیوسته وجود داشت.

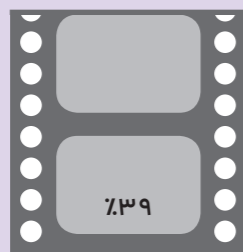
رمان مری شلی سروق بعضی از این پرسش‌های اخلاقی رفت. این داستان، خوانندگان را وامی‌دارد به این فکر کنند که هیولای واقعی کیست. آیا این هیولاست که آفریده‌ی هولناک دکتر است یا خودمخوری و خودخواهی دکتر؟

دکتر فرانکنشتاین خطرات این عصر جدید علمی را به قدری خوب نشان می‌داد که به الگوی شخصیتی «دانشمند دیوانه» در بسیاری از کتاب‌ها، فیلم‌ها و داستان‌های مصور تبدیل شد.

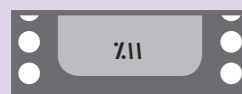
آیا شما کشته‌مردی دانشمندان دیوانه‌اید؟ هالیوود که این‌طور است! چگونگی به تصویر کشیده شدن دانشمندان و دانش را در هزار فیلم ترسناکی که بین سال‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۹۰ ساخته شده‌اند، با هم مقایسه کنید.



۳۰ درصد از فیلم‌ها دانشمندان دیوانه و آفریده‌هایشان را در قالب شخصیت منفی و شرور به تصویر می‌کشید.



۳۹ درصد از فیلم‌ها تحقیقات علمی‌ای را که به تهدید و خطر دامن می‌زد، به تصویر می‌کشید.



۱۱ درصد از فیلم‌ها دانشمندان را در قالب قهرمان داستان به تصویر می‌کشید.

دانشمند دیوانه؛ واقعیت یا خیال؟

شاید توضیحی برای افسانه‌ی دانشمند دیوانه در دست باشد. قضیه‌ی آیزاک نیوتن^۱ یکی از مشهورترین و تأثیرگذارترین دانشمندان کل تاریخ را در نظر بگیرید که دوره‌ای از دیوانگی موقتی را از سر گذراند.

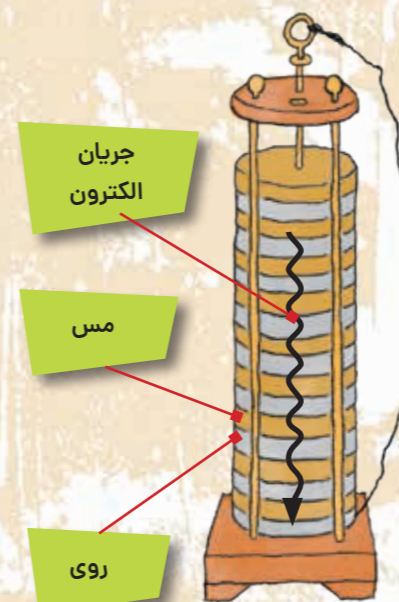
آن‌طور که پیداست، نیوتن با ماده‌ی شیمیایی سمی جیوه آزمایش کرده بود و شاید با جیوه خودش را مسموم کرده باشد! سال‌ها بعد از مرگش در آزمایشی مقدار زیادی از این عنصر سمی در نمونه‌ی مویش پیدا شد. از جمله نشانه‌های مسمومیت با جیوه تندخویی، طغیان خشم، اضطراب، بدگمانی (پارانویا)، بی‌قراری و رفتار خشن و نامعقول است.

پیل ولتایی چطور کار می‌کند؟

هر عنصر، تعداد خاصی الکترون دارد. همین باعث می‌شود که کارکرد آن‌ها با هم متفاوت باشد. بعضی عنصرها، مانند مس، میل دارند الکترون‌ها را از دست بدهند، اما بعضی دیگر از عنصرها، مانند روی، میل دارند الکترون بگیرند.

در آب‌نمک نوع خاصی از ذره‌های باردار به نام «یون» وجود دارد. تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها در یون‌ها برابر نیست و یون‌ها آزادانه الکترون‌ها را با یکدیگر مبادله می‌کنند. همچنین به الکترون‌های مواد نزدیک خود کمک می‌کنند تا آزادانه حرکت کنند.

پیل ولتایی از توده‌های متناوب (یک در میان) مس و روی تشکیل شده است که با مقوا یا نمد غوطه‌ور در آب‌نمک از هم جدا می‌شوند. عنصر روی موجود در یک سر توده می‌خواهد الکترون‌ها را بگیرد. عنصر مس موجود در سر دیگر توده می‌خواهد الکترون‌ها را از دست بدهد. جداکننده‌های غوطه‌ور در آب‌نمک، نقش پل‌هایی را دارند که الکترون‌ها را از مس به روی منتقل می‌کنند. جریان الکتریکی، همان الکترون‌های در حال حرکت است!



1. Volta



1. Isaac Newton