

بِه نام خدا



علوم تجربی

فیزیک

فصل 9



جوراب پایمان باشد و روی
فرش راه برویم و بعد دستمان
را به یک دستگیره فلزی بزنیم



وقتی در زمستان لباس کاموایی
یا پشمی از تنمان در می آوریم

الکتریسیته



اگر موهایمان را زیاد شانه
کنیم ، نزدیک کردن شانه به
موها موهای ما از دور به
شانه جذب می شوند و سیخ
سیخ می ایستند.

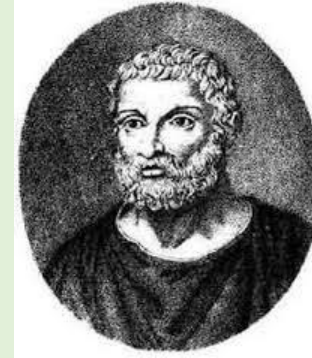


اگر تلویزیون یا مانیتور
کامپیوتر مدتی روشن
باشد، مانند شانه،
موهای شما جذب صفحه
تلویزیون یا مانیتور می
شود.



تاریخچه الکتریسیته

نزدیک 2500 سال پیش در نزدیکی ساحل غربی سرزمینی که امروز ترکیه نامیده می شود، در شهری به نام **ماگنزی** دانشمندی به نام **تالس** زندگی می کرد.



به تالس نخستین چهره علم گفته می شود.

او بعد از چند مشاهده بیش خود فکر کرد که آیا مواد بی جان می توانند چیزی را به سمت خود بکشند و جذب کند؟ یکی از موادی که تالس آن را آزمایش کرد، جسم شیشه مانند **طلایی رنگی** به نام **کهربا** بود.

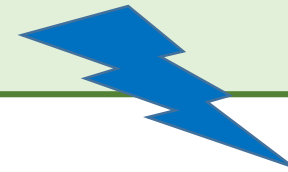


کهربا چیزی را به خود جذب نمی کرد ولی اگر آن را **مالش می دادند**، چیزهای سبک مثل تکه های کرک، نخ، پری تراشه های کوچک چوب را **جذب می کرد**. این مشاهده شروع داستان الکتریسیته بود...

امروزه در آزمایشگاههای فیزیک، از همین ایده برای تولید خاصیت الکتریکی استفاده می شود. به این وسیله **وان دوگراف** یا ماشین اصطکاک گفته می شود.



گذشت و گذشت تا نزدیک 2000 سال بعد از مشاهده تالس، یک فیزیک دان **آلمانی** به نام **گریکه** به کهربا علاقه مند شد! او می خواست بداند که اگر کهربا را **شدیدتر مالش بدهد**، چه می شود؟ آیا نیروی ربایش (جذب) آن قویتر می شود؟ گریکه تکه ای کهربا را به وسیله یک پارچه، با تمام شدتی می توانست مالش داد. سپس وقتی که به کهربا دست زد، صدای آهسته ای شنید. شاید این **اولین جرقه الکتریکی** باشد که توسط آدمی ایجاد شده است.





هر چه بیشتر مالش دهیم خاصیت
جذب قویتر می شود و حتی ممکن
است جرقه بزند.

آزمایش پسرک پرنده



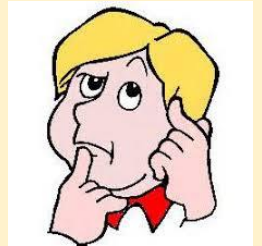
دانشمند دیگری (استیون گری) با آزمایش های خود نشان داد که هر چیزی در اثر مالش دارای خاصیت الکتریکی می شود
یعنی بدن انسان هم می تواند در اثر مالش دارای خاصیت الکتریکی شود و مواد سبک را جذب کند؟ بله به شرطی که راهی برای فرار از آن نداشته باشد.

او، پسرکی را به کمک طناب هایی از سقف آویزان کرد. سپس از طریق تماس پاهایش با ماشین اصطکاک در بدن او خاصیت الکتریکی ایجاد کرد و حالا بدن پسرک خرده های گاه و پیرا به خود جذب می کرد.



استیون تصمیم گرفت این بار شیشه را مالش دهد.

او مشاهده کرد که **لوله شیشه ای هم بعد از مالش می تواند پرها را به خود جذب کند.**



در این آزمایش یک اتفاق جالبی افتاد...

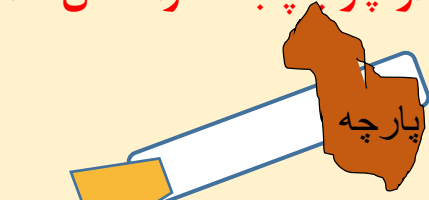
در انتهای لوله شیشه ای یک چوب پنبه قرار داشت و این دانشمند مشاهده کرد که **پرهای جذب چوب پنبه نیز شدند، در حالی که او چوب پنبه ها را مالش نداده بود** و فقط شیشه را مالش داده بود. او نتیجه گرفت که خاصیت الکتریکی شیشه به چوب پنبه ها منتقل شده است.

اینجا بود که مردم پی بردند که

خاصیت الکتریکی منتقل

می شود و الکتریسیته

می تواند حرکت می کند.



هر چیزی در اثر مالش دارای
خاصیت الکتریکی می شود

خاصیت الکتریکی منتقل می
شود و الکتریسیته می تواند
حرکت می کند.