

# ای.سی جورج سدارشان: مردی که علم فزیک را دوست داشت



نویسنده: انانیا دسگپتا  
مشرح: سیدی ورتک



اناکال چندی و جورج سدارشان یکی از بزرگترین اکتشافات علمی در قرن بیستم را انجام داد. این یک ماشین یا یک دستگاه نبود. این کمک برای آسان ساختن زندگی روزمره ما نبود. دنیا چیست؟ از کجا آمده؟ کشف و پاسخ جورج به بعضی از این سوالات بسیار مهم کمک کرد.



وقتی جورج پسر بود، عاشق ریاضیات بود. او هر روز کیلومترها پیاده روی می کرد تا از قریه خود در کرالا به مکتب برسد. مادرش آچما به او یاد داد که چگونه اعداد بسیار بزرگ را جمع و تفریق کند. جورج با بزرگتر شدن فیزیک را کشف کرد. او متوجه شد که آن را به اندازه ریاضیات دوست دارد. شاید حتی کمی بیشتر. جورج به عنوان محصل جوان در دانشگاه مسیحی مدرس، با افرادی آشنا شد که در حال مطالعه جانورشناسی یا گیاه شناسی بودند و به آنها گفت که چگونه فیزیک علم همه چیز است.

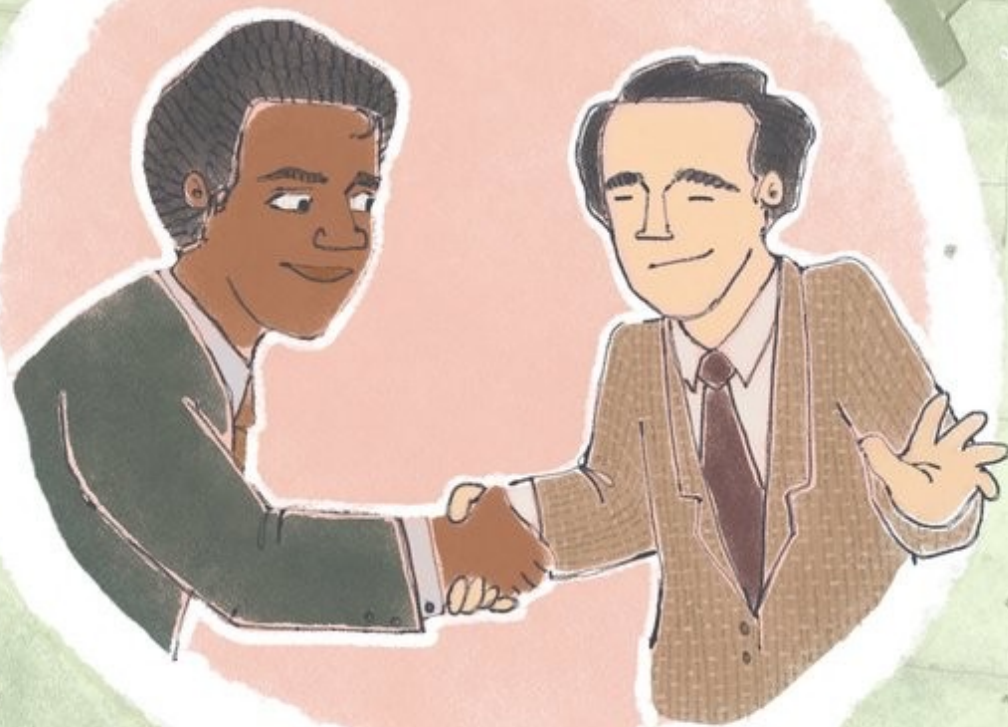


عشق او به فیزیک رشد کرد و رشد کرد و رشد کرد. جورج می خواست بداند کوکترین ذرات چیست. جهان ما از ذرات کوچک به نام اتم تشکیل شده است. اتم ها حتی از ذرات کوچکتر، نیوترون ها، پروتون ها و الکترون ها ساخته شده اند. جورج می خواست همه چیز را در مورد اتم و هسته آن بداند.

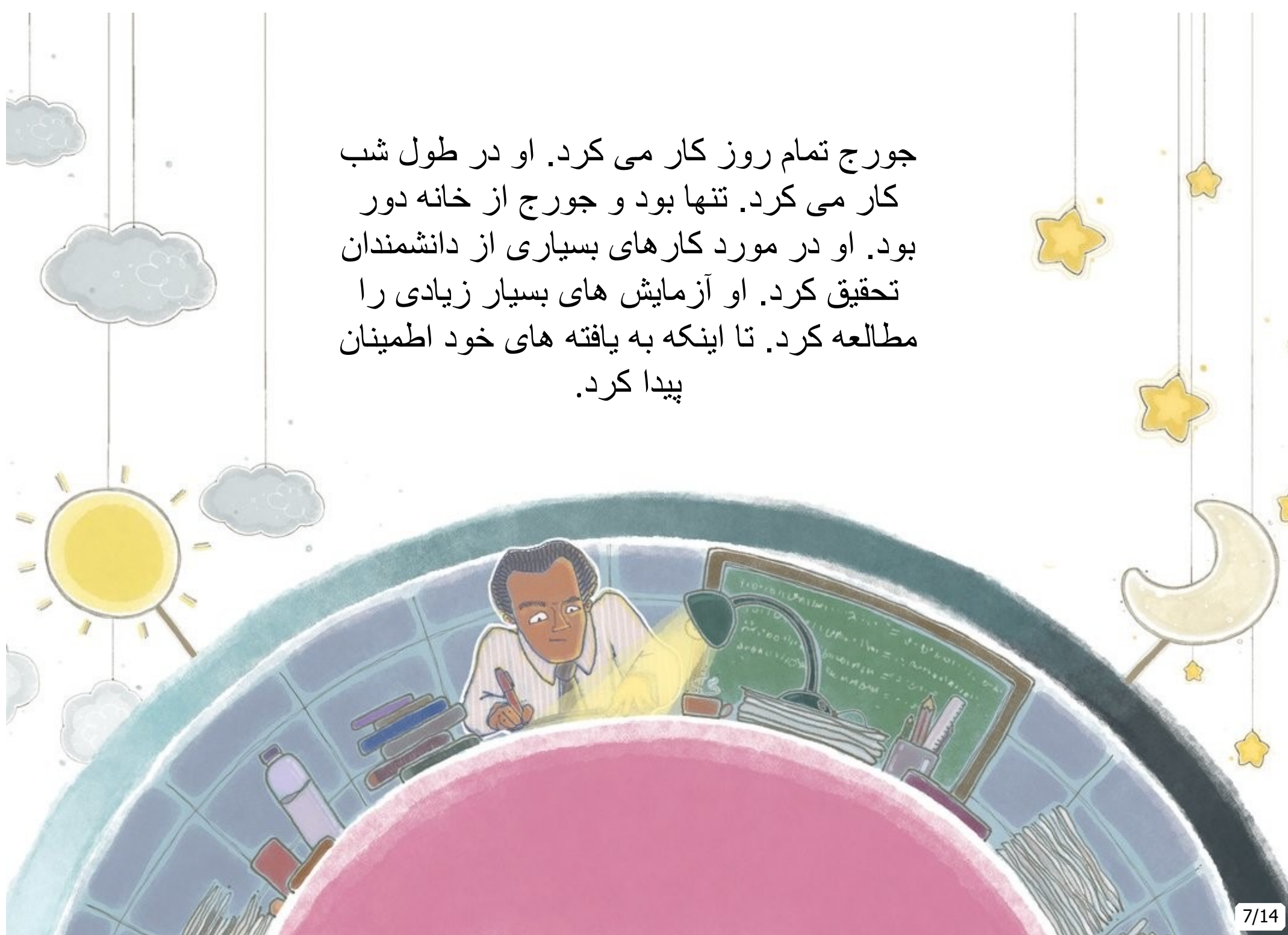


جورج به عنوان یک محصل تحقیقی در مؤسسه تحقیقات بنیادی تاتا، فیزیکدان کوانتومی پوول ای ام دیراک را ملاقات کرد. جورج در نوشتن یادداشت های سخنرانی خود به دیراک کمک کرد و او را بسیار تحت تأثیر قرار داد.

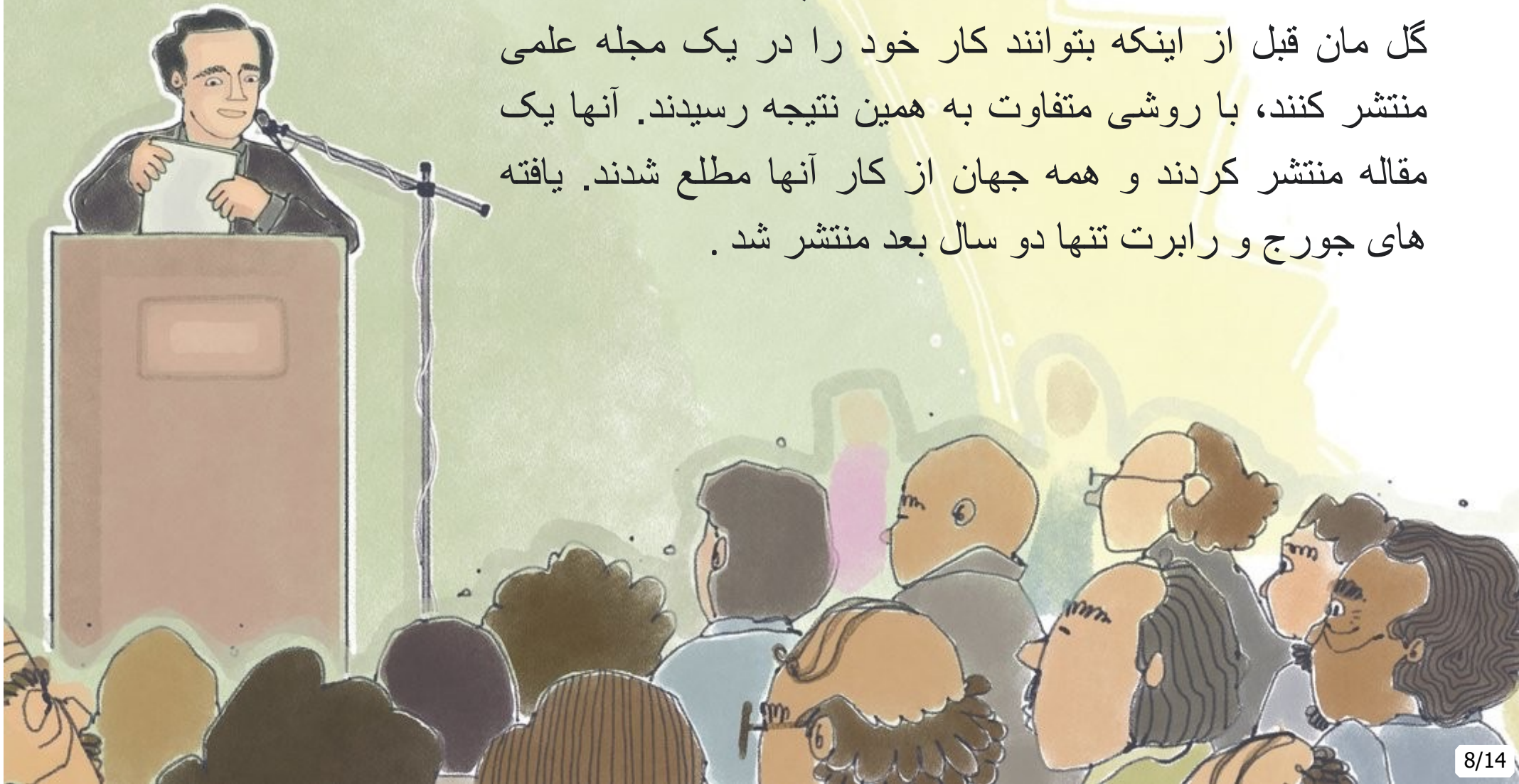
جورج با رابرت مارشاک فیزیکدان  
در TIFR آشنا شد، او از جورج  
خواست تا به عنوان شاگردش در  
دانشگاه روچستر در ایالات متحده  
آمریکا به او بپیوندد. جورج جوان  
در آنجا یکی از بزرگترین رازهای  
اتم و هسته آن را حل کرد.



جورج تمام روز کار می کرد. او در طول شب کار می کرد. تنها بود و جورج از خانه دور بود. او در مورد کارهای بسیاری از دانشمندان تحقیق کرد. او آزمایش های بسیار زیادی را مطالعه کرد. تا اینکه به یافته های خود اطمینان پیدا کرد.



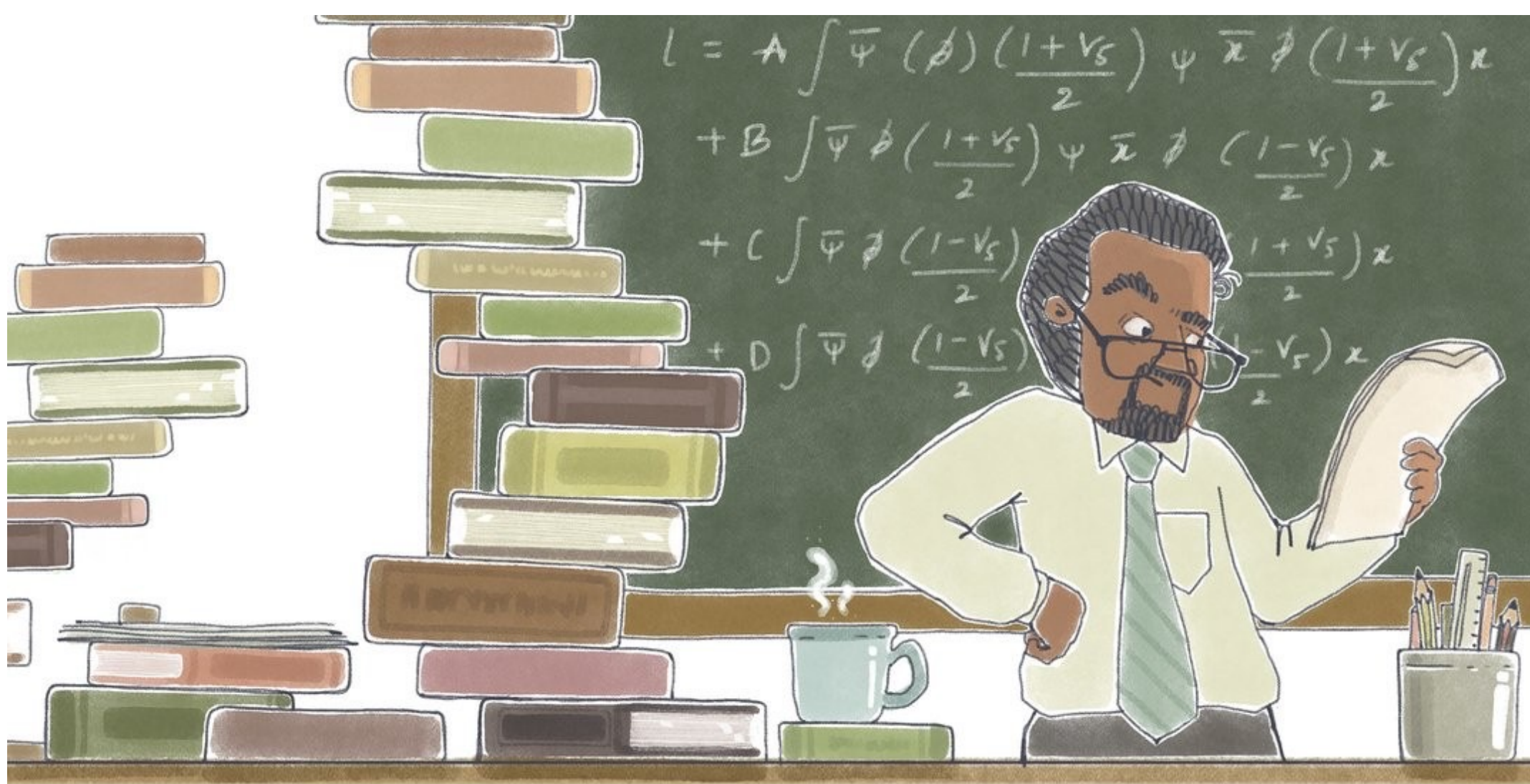
رابرت یافته های جورج را در یک کنفرانس کوچک در پادوا، ایتالیا، در سال ۱۹۵۷ گزارش داد. اما تعداد کمی از جامعه علمی با این کار آشنا شدند. دانشمندان ریچارد فاینمن و موری گل مان قبل از اینکه بتوانند کار خود را در یک مجله علمی منتشر کنند، با روشی متفاوت به همین نتیجه رسیدند. آنها یک مقاله منتشر کردند و همه جهان از کار آنها مطلع شدند. یافته های جورج و رابرت تنها دو سال بعد منتشر شد.





سال‌ها، مردم نمی‌دانستند که این جورج بود که اولین پیشرفت را انجام داد. با این حال، بعداً خود فاینمن این نظریه را اینگونه توصیف کرد که "توسط مارشاک و سودارشان منتشر شد و توسط فاینمن و گل مان نشر شد." همه متوجه شدند که نظریه جورج درست است. آنها نام یافته‌های او را «بردار منهای بردار محوری» یا «تئوری V-A» گذاشتند که قدم مهمی برای درک کامل اتم و هسته آن است.





جورج سودارشان کمک های راهگشای بیشتر در زمینه های مختلف فیزیک پیشرفته مانند اپتیک کوانتومی و فیزیک ذرات بنیادی انجام داد. او همچنان اولین بار مفکوره کوچک را به نام تاکیون مطرح کرد که می توانند سریعتر از نور حرکت کنند.

گرچه جورج بخش زیادی از زندگی خود را در ایالات متحده گذراند، اما هرگز از پیوندهای قوی خود با دنیای علم هند دست نکشید. او مرکز مطالعات نظری را در موسسه علوم هند در بنگالورو راه اندازی کرد. او مدیر مؤسسه علوم ریاضی در چنایی بود.



جورج در سال ۱۹۷۴ با پادما بوشان و در سال ۲۰۰۷ با پادما ویبوشان تجلیل کرد. سه سال بعد، مدال دیراک به او اعطا شد. جورج ۹ بار برای دریافت جایزه نوبل پیشنهاد شد. وی در سال ۲۰۱۸ در سن ۸۶ سالگی درگذشت.

## اتم‌ها از چه ساخته شده است؟

در مرکز یک اتم هسته قرار دارد. از پروتون و نیوترون تشکیل شده است. در اطراف هسته حلقه از الکترون قرار دارد. این باعث می‌شود اتم با مشابهت به یک منظومه شمسی کوچک نباشد که هسته آن خورشید است و الکترون‌ها به عنوان سیاره‌های که به دور آن می‌چرخند.

## نظریه V-A چیست؟

بعضی اوقات هسته اتم به هسته‌های کوچکتر و ذرات دیگر تجزیه می‌شود. به این پوسیدگی می‌گویند. این امر طبق قاعده‌ای به نام «بردار منهای بردار محوری» یا «تئوری V-A» یاد می‌شود.

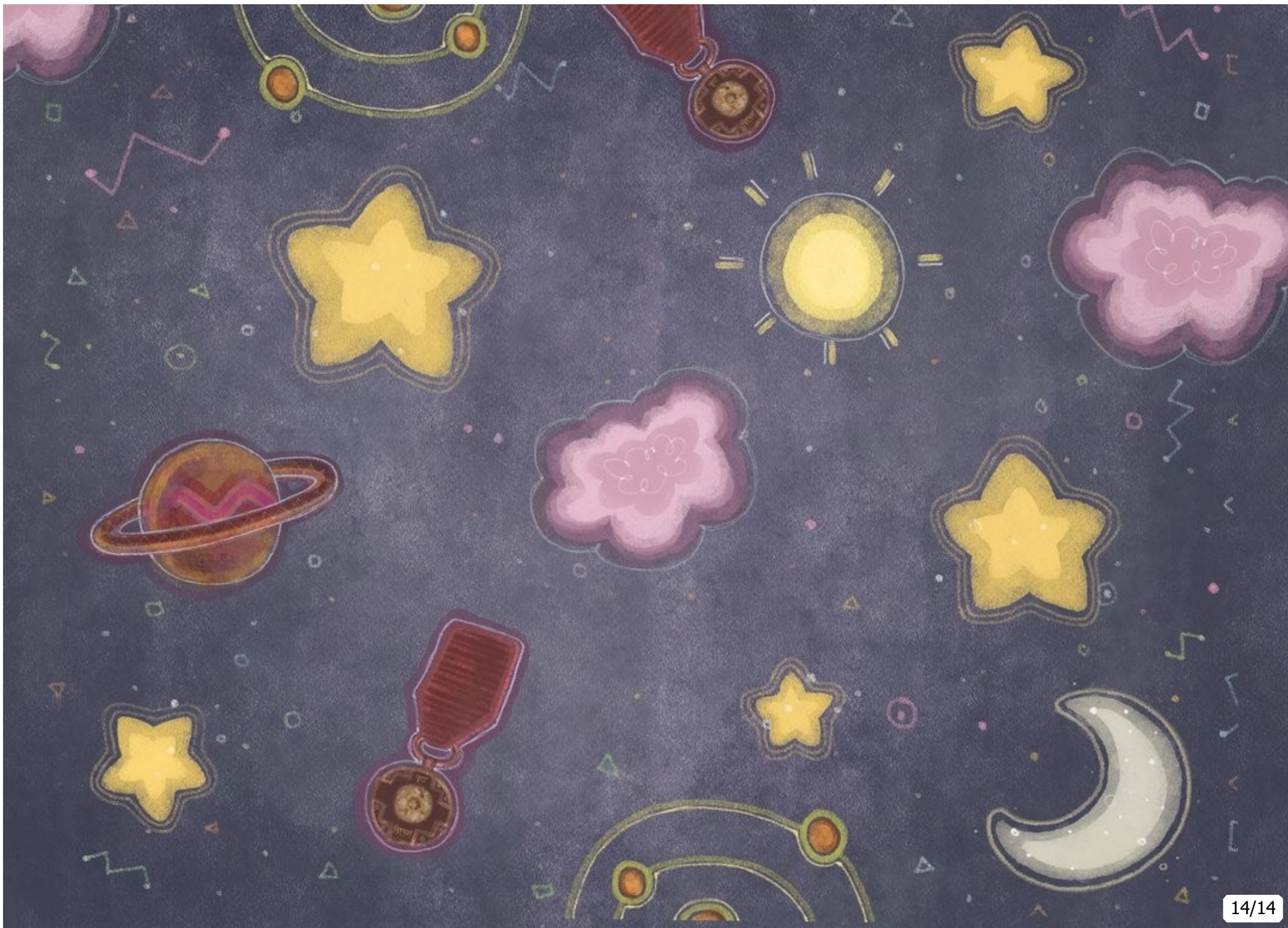


## علم فزیک چیست؟

فیزیک مطالعه چگونگی رفتار همه چیز در جهان است. به افرادی که فزیک می خوانند و آنها را فزیکدان می گویند. بعضی از فزیکدانان مشهور عبارتند از: آیزاک نیوتن، آلبرت انیشتین، استیون هاوکینگ، سی وی رامان، سوبرهمانیان چاندراسخار، هومی بابا و جورج سودارشان میباشند.

## فزیک در مورد جهان چه چیزی می تواند به ما بگوید؟

فزیک می تواند همه چیز را در مورد جهان به ما بگوید. این میتواند به ما بگوید که جهان چگونه آغاز شده و چگونه به پایان می رسد، چرا سیارات به دور خورشید می چرخند، چگونه آب در رودخانه ها جریان دارد، چگونه برف تشکیل می شود و چرا سونامی رخ می دهد.



## سوالات رهنمودی

۱. آیا شما فیزیک را خوش دارید؟ به نظر شما چرا مطالعه فیزیک مهم است؟
۲. چند سوال درباره دنیای اطراف تان دارید؟ چگونه می توانید جواب ها را پیدا کنید؟
۳. چگونه کار EC George سودارشان به ما کمک کرد تا در مورد جهان بیشتر بفهمیم؟
۴. چگونه ای سی جورج سودارشان به جایی که رسید و این اکتشافات مهم را انجام داد؟
۵. جورج سودارشان چگونه ای سی را به جامعه خود پس داد؟ به نظر شما چرا این کار را کرد؟ آیا شما هم همین کار را می کنید؟ چرا؟