



ليکوال: انانیا داس گپتا

انځورگر: سيدهيو ورتاک



اینکله چندی جورج سودرشن په ۲۰مه پېری کې د ساینسي کشفیاتو له جملې څخه یو ستر کشف وکړ. دا کوم ماشین یا آله نه وه. دې زمونږ د ورځني ژوند د چارو په اسانولو کې له مونږ سره کومه مرسته و نه کړه. کاینات څه شی دی؟ دا له کومه ځایه راغلی دی؟ د جورج موندني د ځینو دغو ډېرو مهمو پوښتنو په ځوابولو کې مرسته وکړه.



کله چې جورج کمکی هلک و، هغه رياضي سره مينه لرله. هره ورځ، هره په کړالا کې له خپل کلي څخه ښوونځي ته د تگ لپاره په ميلونو پياده تگ کاوه. د هغه مور، آچما، هغه ته ډېر غټو عددونو د جمع او تفريق طريقه ښودلې وه . د هغه چې عمر زياتېدو، هغه له فزيک سره اشنا شو. هغه ته جوته شوه چې هغه له فزيک سره د رياضي هومره مينه لري. ښايي تر دې هم يو څه زياته به وي . د مدراس په کرسچن کالج کې د يوه ځوان زده کړيال په توگه، د جورج لیده کاته له هغه کسانو سره وشو چې ژوپوهنه (Zoology) او نباتات پوهنه (Botary) يې لوستل او ده به ورته ويل چې څرنگه فزيک د هر شي ساينس دی.

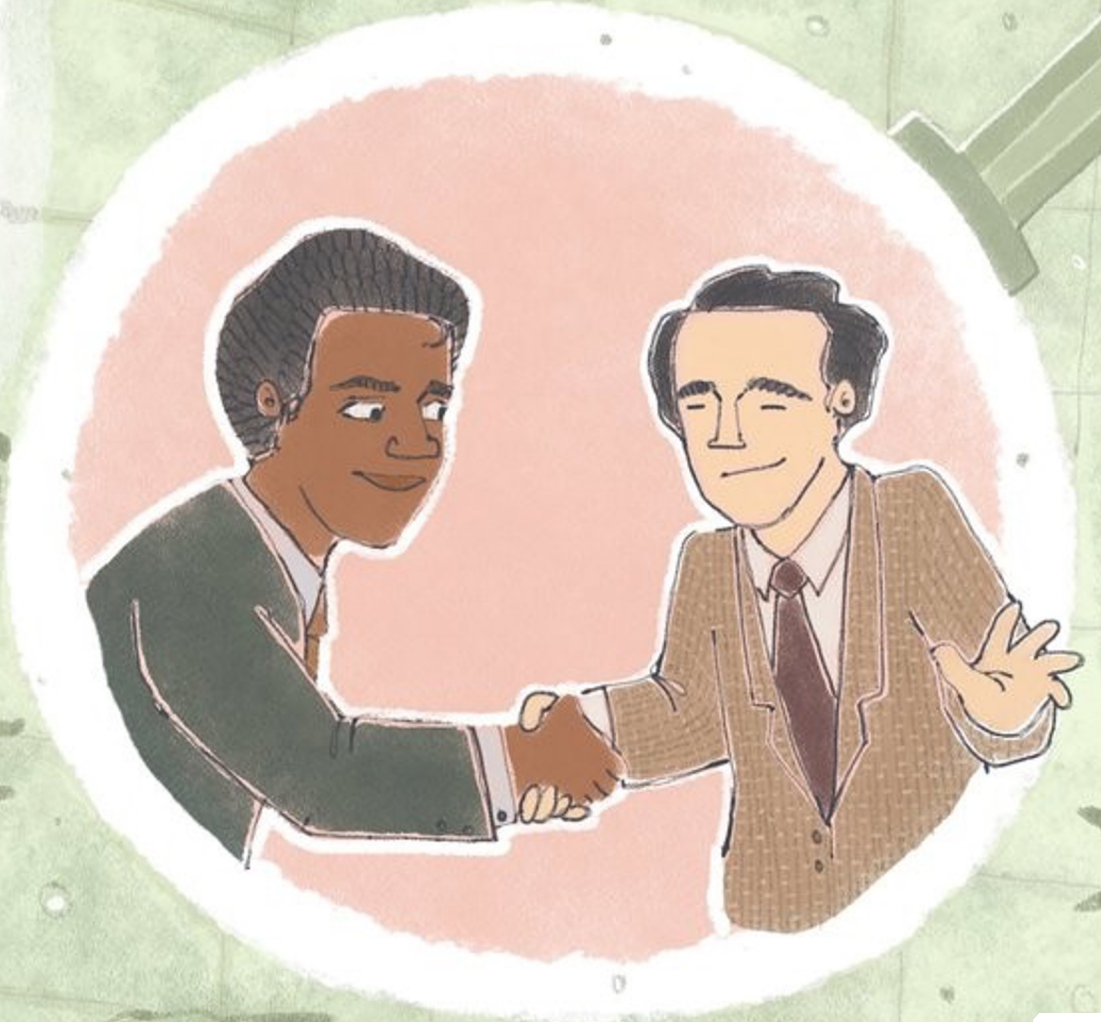


د جورج د فزیک مینه لا پسي زیاتېده. جورج غوښتل چې پوه شي تر ټولو کوچني ذرات کوم یو دي .
زمونږ نړۍ د کوچنیو ذراتو، چې اټومونه نومېږي، څخه جوړه ده. اټومونه نور هم له کوچنیو ذراتو، لکه نیوترونونه، پروتونونه،
او الیکترونونه، څخه جوړ دي. جورج د اټوم او د دې هستې په اړه هر څه مالومول غوښتل .



د ټاټا د بنسټيزې څېړنې انسټيټيوټ (Tata Institute of Fundamental Research) کې د څېړنې د زده کړيال په توگه، د جوج ملاقات د کوانټم فزيکپوه، پال ای ایم ډائريک، سره وشو. جورج له ډائريک سره د هغه د ليکچر نوټونو په ترتيبولو کې د مرستيال په توگه دنده ترسره کړه او هغه يې ډېر زيات متاثره کړو .

د ټاټا د بنسټيزې څېړنې انستيتيوت (Tata Institute of Fundamental Research) کې د جورج ملاقات له فزيکپوه روبرټ ايم ارشک سره، چې له جورج څخه يې د امريکا د متحده ايالتونو په روچيسټر پوهنتون کې د هغه د شاگرد په توگه د يوځای کېدو غوښتنه وکړه، هم وشو. هلته، ځوان جورج د اتوم او د دې د هستې يو له تر ټولو سترو رازونو څخه پرده پورته کړه .



جورج ټوله ورځ کار کاوه.

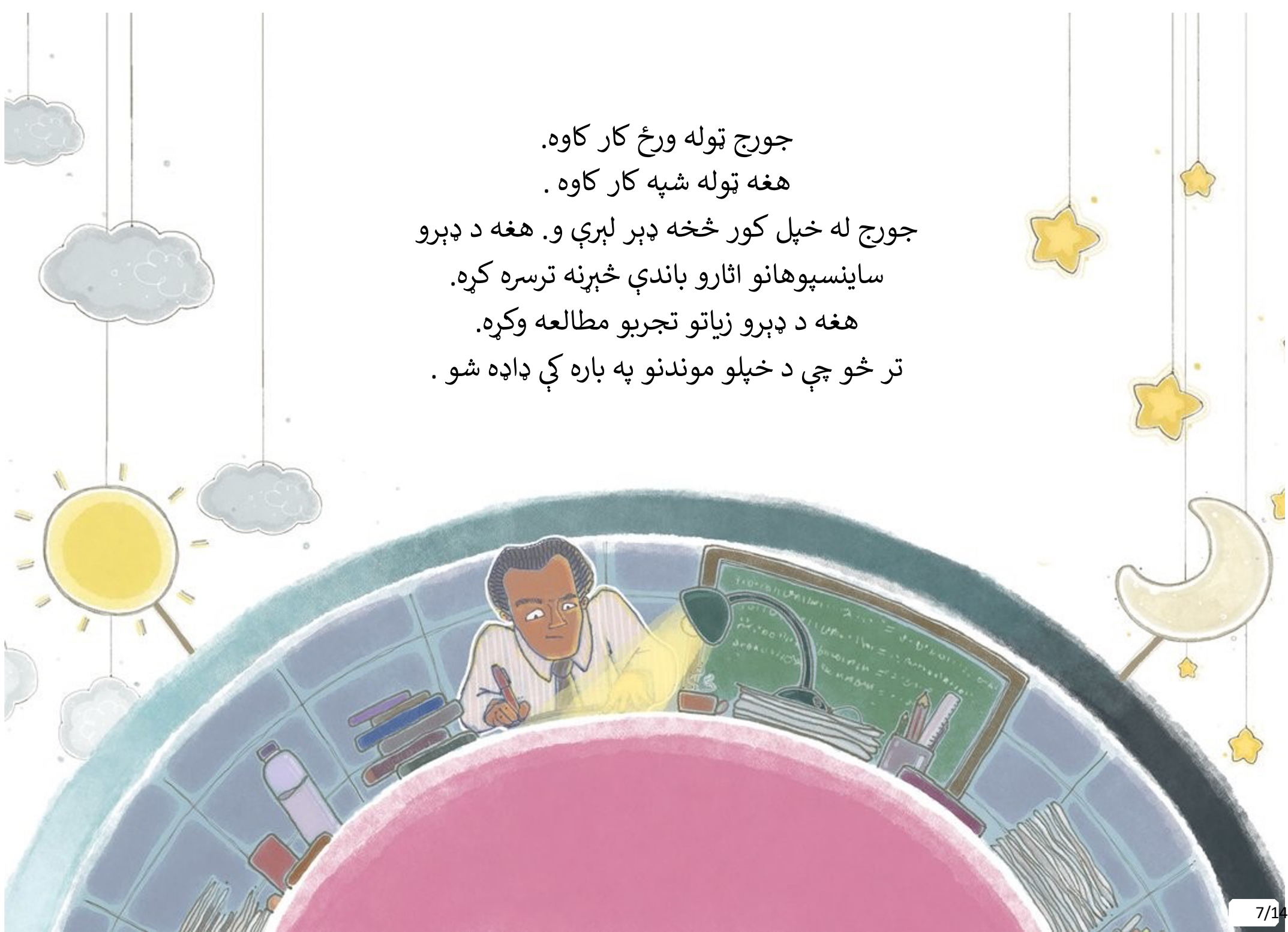
هغه ټوله شپه کار کاوه .

جورج له خپل کور څخه ډېر لږې و. هغه د ډېرو

ساینسپوهانو اثارو باندې څېړنه ترسره کړه.

هغه د ډېرو زیاتو تجربو مطالعه وکړه.

تر څو چې د خپلو موندنو په باره کې ډاډه شو .



روبرت د ایتالیا په پادوا کې په ۱۹۵۷ کال کې د جورج موندنی په یوه کوچني کنفرانس کې شریکې کړې. خو د ساینس ټولني ډېر کم شمېر کسانو د هغه کار درک کړای شو .

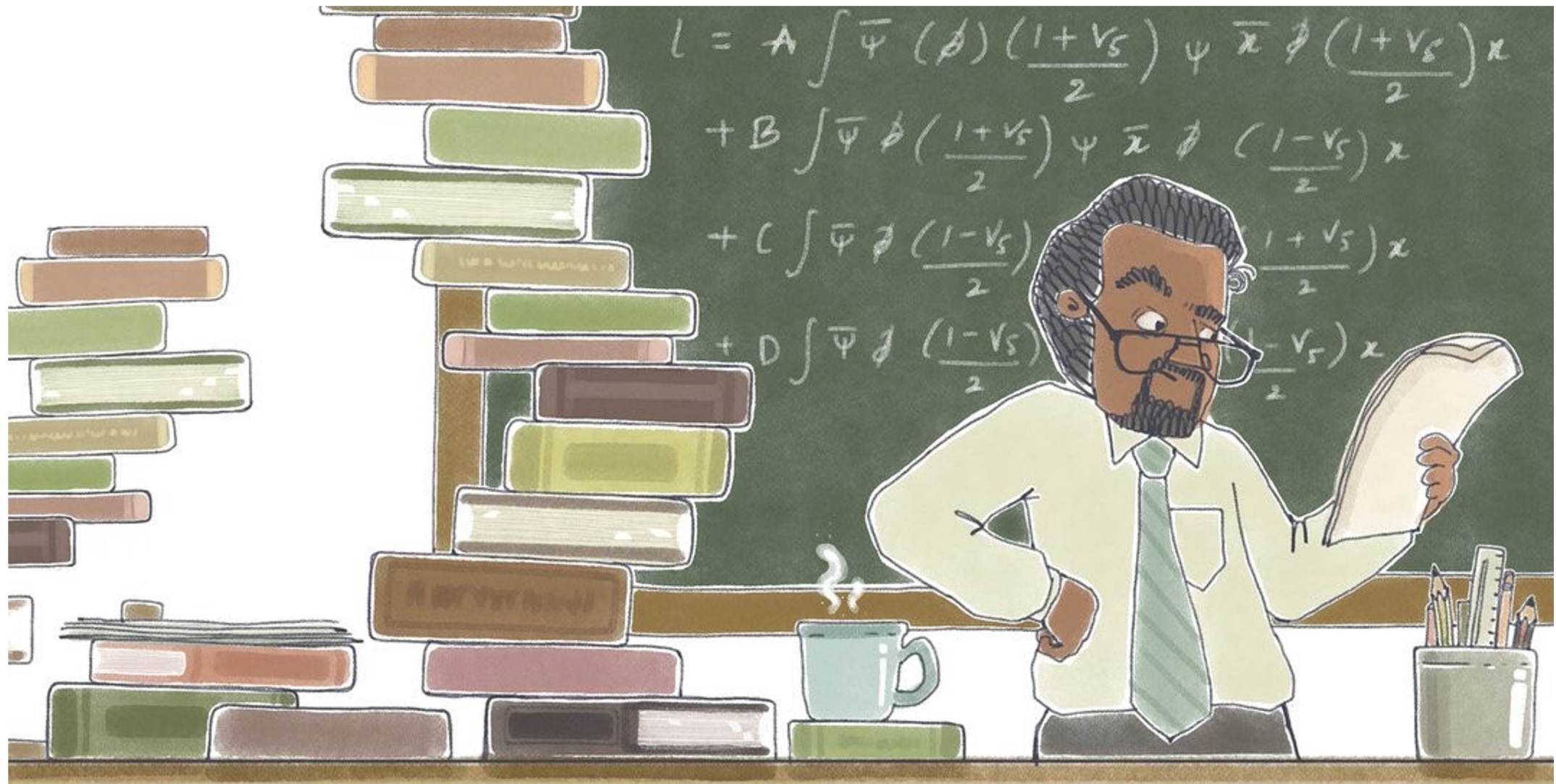
مخکې له دې چې هغوی خپله خپرنه په یوه ساینسي مجله (ژورنال) کې خپره کړې، ساینسپوهان ریچارد فینمن او مری جیل-من هم د یوې جلا طریقي له لارې ورته پایلې ته ورسېدل. هغوی یوه مقاله خپره کړه او ټوله نړۍ د هغوی له کار څخه خبره شوه .

د جورج او رابرت موندني فقط دوه کاله وروسته خپرې شوې .



خلکو ته تر کلونو کلونو پورې نه وه مالومه چې دا جورج و چې لومړی
بریا یې ترلاسه کړې وه. خو، وروسته فینمن پخپله نظریه تشریح کړه
چې "د مرشک او سودرشن له خوا کشف او د فینمن او جیل-من له
خوا خپره شوې." هر څوک پوه شو چې د جورج نظریه صحیح وه.
هغوی دې موندنو ته د 'ویکتور منفي محوري ویکتور' یا 'V-A' نظریې
نوم ورکړ چې د اتوم او د دې د هستې په بشپړه توګه پېژندلو پر لور یو
ارزښتناکه ګام و.





جورج سودرشن د پرمختللي فزيک د بېلا بېلو ډگرونو کې نورې لارځلاصې (مهمې) ونډې درلودلې چې بېلگې يې کوانټم آپټېکس (Quantum Optics) او ايليمينټري پارټيکل فزيک (elementary particle physics) دي. نوموړی همدارنگه لومړنی کس و چې د ټاچييون (Tachyons) په نوم ذراتو، چې له نور/رنا څخه تېز سفر کولای شي، نظريه وړاندې کړه.

که څه هم جورج د خپل ژوند ډېره برخه په متحده ایالتونو کې تېره کړه، خو هغه هیڅکله د هندي ساینس نړۍ سره خپلې پیاوړې اړیکې پرې نه کړې. هغه په بنگلور کې ساینس انډین انسټیټیوټ (Indian Institute of Science) کې د نظري څېړنو لپاره مرکز (Centre for Theoretical Studies) جوړ کړ. هغه په چېنای کې د ریاضیاتو د ساینس انسټیټیوټ (Institute of Mathematical Sciences) رییس و .



جورج په ۱۹۷۴ کې په پدما بهوشن (Padma Bhushan) او په ۲۰۰۷ کې په پدما وېبهوشن (Padma Vibhushan) مېډالونو باندې وویارل شو. درې کاله وروسته، هغه ته د ډائرېک مېډال (Dirac Medal) ورکړل شو. جورج ۹ ځلې د نوبیل جایزې (Nobel Prize) لپاره نوماند کړای شوی و .

جورج په ۲۰۱۸ کې په ۸۶ کلنۍ کې ومړ .



اتومونه له څه شي څخه جوړ دي؟

د یو اتوم په مرکز کې هسته پرته ده. دا له پروتونونو او نیوترونونو څخه جوړه ده. د هستې گېرچاپېره د الیکترونونو وریځې دي. په دې سره اتوم د لمریز سیستم په څېر د یوه کوچني لمریز سیستم بڼه خپلوي چې هسته پکې د لمر نقش لوبوي او الیکترونونه د سیارو چې له هستې په مدارونو کې څرخي .

د 'ویکتور منفي محوري ویکتور' یا 'V-A' نظریه څه شی دی؟

د اتوم هسته کله کله په کوچنیو هستو او نورو ذراتو کې تجزیه کېږي. دې ته ماتېدنه/تجزیه کېدنه ویل کېږي .

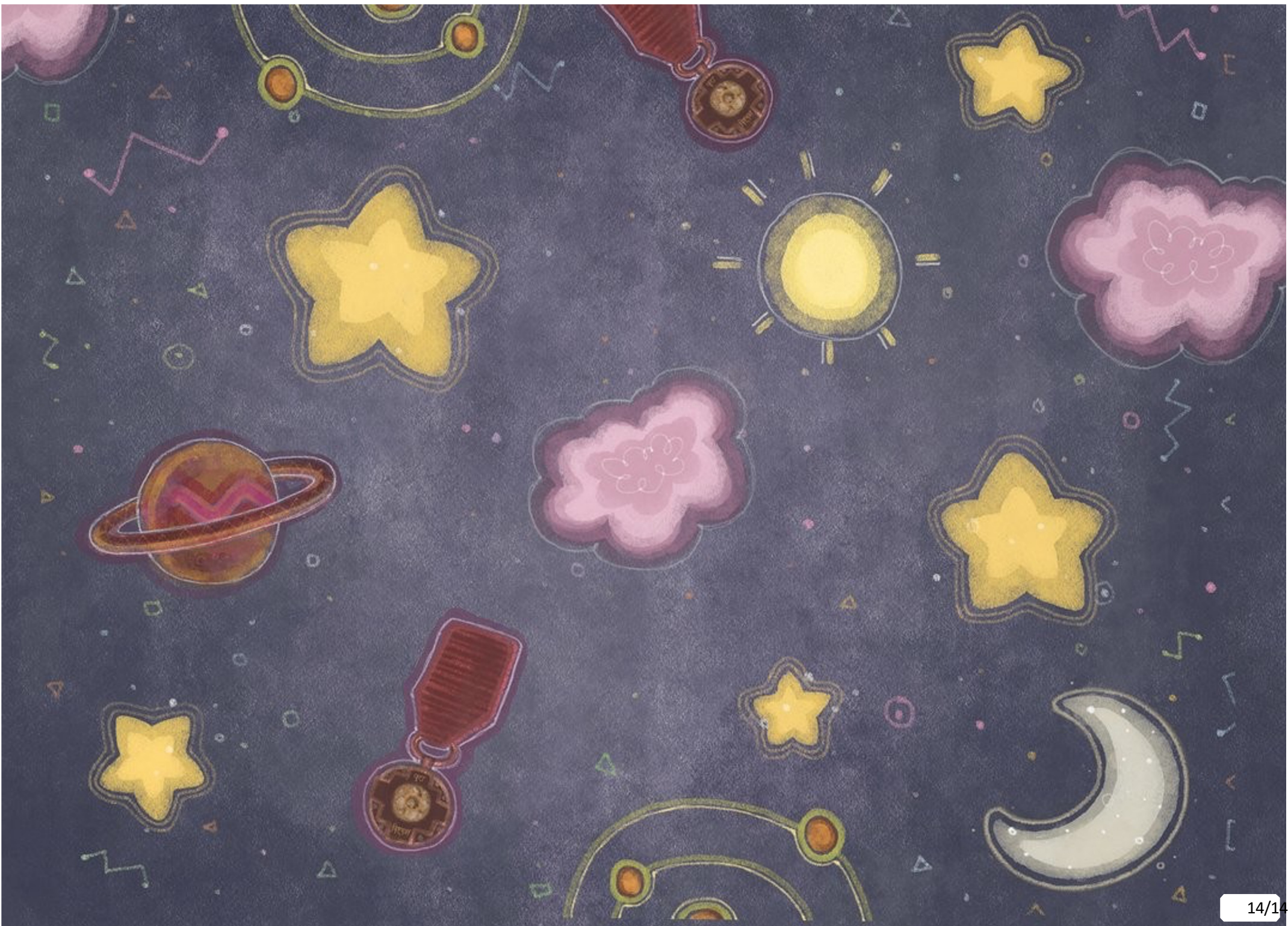
دا د یوې قاعدې له مخې چې 'ویکتور منفي محوري ویکتور' یا 'V-A' نظریه نومېږي، پېښېږي .

فزيک څه شی دی؟

فزيک په کاینات کې د هر شي د چلند د څرنگوالي د څېړلو علم دی. هغه خلک چې فزيک مطالعه کوي، فزيکپوهان (Physicists) نومېږي. ائزيک نيوتن، البرټ آئنسټاين، سټيفين هاکنګ، سي وي رامن، سبرامانيان چندراشیکر، هومی بهابها او جورج سودرشن ځينې نوم وټي فزيکپوهان دي.

فزيک مونږ ته د کایناتو باره کې څه وئيلي شي؟

فزيک مونږ ته د کاینات باره کې هر څه وئيلي شي. دا مونږ ته وئيلي چې کاینات څنګه پيل شوی او څنګه به پای مومي، ولې سيارې په مدارونو کې د لمر ګډرچاپېره څرخي، اوبه څنګه سیندونو ته بهېږي، څنګه واوړه جوړېږي او ولې سوناميانې (بحري توپانونه) منځته راځي.



لارښودونکي پوښتني

1. آیا تاسو فزیک خوښوئ؟ ستاسو په گومان د فزیک لوستل ولې مهم دی؟
2. که تاسو د خپلې شاوخوا نړۍ په هکله ځینې پوښتني ولری، هغه به کومې کومې وي؟ تاسو څنګه کولای شئ دې پوښتنو ته ځواب پیدا کړئ؟
3. د کاینات په اړه د لا ډېر پوهاوي په لاسته راوړلو کې اي سي جورج سودرشن مونږ سره څنګه مرسته وکړه؟
4. اي سي جورج سودرشن څنګه وکولای شول هغه مقام ته ورسېږي کوم چې هغه لاسته راوړ او چېرته چې هغه مهم او ارزښت لرونکي اکتشافات وکړل؟
5. اي سي جورج سودرشن څنګه خپلې ټولنې ته ګټه ورسوله؟ ستاسو په گومان هغه ولې دا کار وکړ؟ آیا تاسو به هم همدغه کار وکړئ؟ ولې؟