

دفتر کی نظریہ
Ketabton.com
پیکر الہی محمد ارمان

MRT www.Win2Farsi.com
MOORCHE 30 DVDS [Company address]

ليکونکي: جليل احمد ارمان

د اوسيدو سيمه: کندهار

د تيليفون شماره: ۰۷۰۵۷۶۰۱۶۷، پل ۰۷۴۷۷۳۹۵۵۰





د خپلوي نظريه

د ملګرو دا دنیا د علم په واسطه روانه ده، نن موږ په زرهاوو میله لیري د انسانانو سره خبري کولای شو هغوي لیدلای شو، په څو ساعته کې له یوه ځایه بل ځای ته یا له یو ښار څخه بل ښار ته تلای شو، د یوې مریضې علاج په آسانی سره کولای شو، په ځمکه کې ناست یو خو په زرهاوو او لکهاوو نورې کاله لیري د ستورو او سیارو او کهکشانونو په اړه پیژندلای شو. دا ټوله د ساینس او د ساینسپوهانو د علم په واسطه ممکن شوي دي .

زیاتره ساینسپوهانو زیاتره داسې کشفیات کړي دي د کوم په واسطه چې ټوله نړۍ بدله شوه.

نن موږ د البرټ اینسټاین ددغه ساینسپوه په واسطه کشف شوي ددغه دنیا تر ټولو غټ کشفیات کوم ته چې په انګلیسي کې *theory of relativity* یعنې د خپلوي نظریه ورته وایي تاسو ته درپېژنم.

(*theory of relativity*) د خپلوي نظریه

دا په دوو برخو ویشل شوي

(۱) د خاص خپلوي نظریه (*special theory of relativity*)

(۲) د عمومي خپلوي نظریه (*general theory of relativity*)

د خاص خپلوي نظریه:

په دغه دنیا کې دوه ډوله فریم اوف ریفرینس وي

(۱) اینرشل فریم اوف ریفرینس

(۲) نون اینرشل فریم اوف ریفرینس

اینرشل فریم اوف ریفرینس:

ددي مطلب دا دي چي که کوم شی یا جسم په یو معلوم رفتار سره سفر کوي که په هر حالت کی دده دا رفتار ثابت وي دا په اینرشل فریم اوف ریفرینس کی شاملیږي.

نون اینرشل فریم اوف ریفرینس:

نون اینرشل فریم اوف ریفرینس بیا هغه وي په کوم کي چي رفتار ثابت نه وي.

مثال: په لاري روان هر موټر که کوم بل موټر يي په لاره کی ورسې یا دی د هغه په لاره کی ورشي نو خپل رفتار راکموي.

همدارنگه که د وخت سره د کوم وجود رفتار کم یا زیات کړل سی نو هغه په نون اینرشل فریم اوف ریفرینس کی شاملیږي.

د خاص خپلوی نظریه د اینرشل فریم اوف ریفرینس لپاره جوړه ده.

اوس راځو چي وپیژنو چي رفتار او وخت دا دواړه مطلق نه دی دا خپل څنگه دي ددغه په اړه

پرض يي کړي چي تاسو په موټر ناست یاست او ۶۰ کیلومتره په ساعت په رفتار سره روان یاست ستاسو سره ستاسو دوه نور ملگري هم په دغه موټر کی درسره روان دي ستاسو او ستاسو د ملگري سره د یو بل لپاره ستاسو رفتار یا سرعت صفر دي او دا هم پرض کړي چي یو څه مخته ستاسو د لاري و بغل ته یو بل کس ولاړ دي د هغه په حساب سره ستاسو رفتار ۶۰ کیلومتره په ساعت به وي

بل مثال: تاسو پرض کړي چی تاسو په موټر کی روان یاست او ستاسو د

موټر ساعت هم هغه ۶۰ کیلومتره په ساعت دي ستاسو د مخ څخه ستاسو وخوا ته یو بل موټر را روان دی او د هغه سرعت هم ۶۰ کیلومتره په ساعت دي نو تاسو ته به داسي معلومېږي چي هغه موټر ستاسو و طرف ته ۱۲۰ کیلومتره په ساعت رفتار سره راځي نو ددي څخه دا معلومېږي چي رفتار يا سرعت خپل وي. د کردار په بدليدو سره په رفتار کي فرق راځي.

اوس راځو چي وپېژنو وخت څنگه خپل وي د اتلسمه پېړۍ تر پایه پوري مايکلسن مورلے تجربه دا ثابته کړی وه چي د آسمان رفتار ثابت دي دا په هيڅ کوم صورت او حالت کي نه بدلېږي مگر دا هم معلومه وه چي په دا کاینات کي آسمان تر ټول تیز حرکت کوي، هيڅ کوم جسم يا شي د آسمان له سرعته تیز نه سی کيداي که دا خبره رشتياده نو موږ به يي پرېښه کړو يو فضائی پېړۍ (يان) په کاینات کی د آسمان له سرعته تیز روان دي او په هغه وخت د هغه فضائی پېړۍ ومخته برېښنا هم لگيدلي ده نو په دغه حساب سره ددغه فضائی پېړۍ سرعت د آسمان له سرعت څخه به دوچنده سی نو چي دغه معادله ماته نه سی نو په همدې خاطر په هغه فضائی پېړۍ کی د ناسو خلکو لپاره وخت کرار تيرېږي يا کرار وي يعني د هغه فضائی پېړۍ يو کال د ځمکي د څو کالو په حساب کيداي سی دا خبره اينستاین کړي وه او له همدې څخه دا ثابته کړه چي وخت مطلق نه دي بلکه خپل دي.

د عمومي خپلوي نظريه

اينستاین د خپل وکړل شوي د خاص خپلوي له نظريي څخه راځي نه وو نو په همدې خاطر هغه د عمومي خپلوي نظريه رامنځته کړه. هغه دا معلومول غوښتل چي د جذب يا د جذبي قوي اغيزه په وخت څه وي هغه د يو تجربې په واسطه دا ثابته کړه چي د جذبي قوه اکزيلريشن وي. اوس نيوتن وايي وه کوم شي چي ځمکي ته نږدي راځي هغه د جذبي قوي له امله راکښول کيږي نو په همدې خاطر ده دا منل چي ځمکه هم د

جذبي قوي له امله د لمر په شاوخوا راڅرخي ولي چي يو جذب لرونكي وجود په بل جذب لرونكي وجود باندې اثر اچوي او د ځان لوري ته راكښوي خو اينستايين د عمومي خپلوي نظريي په واسطه نيوتن غلط ثابت كړ د دا ووايل چي دنيا د لمر په شاوخوا راڅرخي خو د جذبي قوي له امله نه بلكي د جذبي قوي له امله د فضاء په وخت كي راغلي خم يا ږوروالي له امله راڅرخي او د همدې وجهي نور سياري هم دا ركم را څرخي. اينستايين لومړي ځل د فضاء وخت نظريه كشف كړ د كوم په واسطه چي هغه دا ووايل چي د جذبي قوه په وخت اغيز كوي يعني كوم وجود چي جذبي قوه ولري د هغه لپاره وخت كرار وي او په فضاء كي به وخت تيز وي، اينستايين دا هم وايي وه چي د جذبي قوه په آسمان اغيزه كوي خو د هغه په سرعت نه، هر چا به دا وايل چي آسمان به يو مستقيم لوري باندې حركت كوي خو اينستايين د ستورو اصلي موقعيت كوم چي د لومړي ځل څخه جلا وو دا راته وايي سره او د يو بل تجربه په كولو سره دا په ثابت كولو سره ده دا وښوده چي آسمان د جذبي قوي له امله د فضاء وخت كي راغلي خم يا ږوروالي له وجهي لوري يي تغير وځوري او موږ ته ستوري د هغه د اصلي موقعيت څخه په جلا موقعيت ښكاره كيږي.

کوانتم فیلډ نظریه

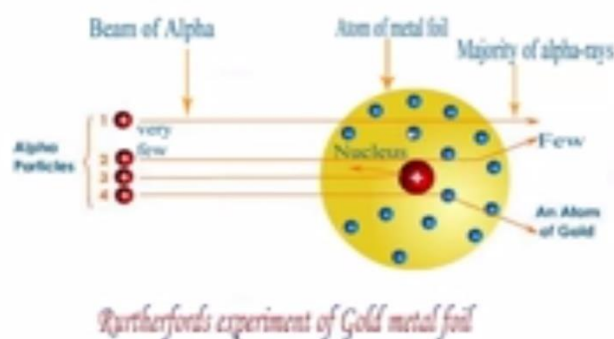
په کوچنیوالي کې چې به موږ له چا څخه به پوښتنه وکړه چې دا کاینات له څه شې څخه جوړ شوي نو په جواب کې به راته وویل شول چې د عناصرو په جدول کې چې هر څومره عناصر وجود لري د هغه څخه ګډ جوړ شوي دي. نن داغه عناصر ۱۱۸ داني دي نو له دغه ۱۱۸ عناصرو څخه دا کاینات جوړ شوي.

د څه وخت په تیریدو سره چې تهومسن صاحب خپله داخله وکړه هغه وویل چې الکترون پایښت کوي نو هغه الکترون کشف کړ. یو کیتهودی ری کله چې هغه د یو برقي ساحې څخه یې تیر کړ نو مثبت ترمینل وخوا ته یو انعکاس وشو ده وویل چې یو نه یو منفي چارج والا ذره پایښت کوي کوم چې مثبت پوتانسیا لخوا ته حرکت کوي او نن موږ دا پیژنو چې دا الکترون دي کوم چې د اټوم یوه برخه ده نو چې تهومسن صاحب دا یې راته وویل چې د عناصر څخه لاندې اټوم او د اټوم څخه لاندې کوانتم ذرات پایښت کوي په کوم کې چې یو الکترون هم دي.

دده وروسته راغلي رادرفورډ صاحب هغه ډیره مشهوره تجربه وکړه چې په انګلیسي کې ګولډ فوایل ورته وایي دا یې تر سره کړ هغه یو الفا ذره واخیسته او د هغه څرچینه یې واخیست او الفا ذرات یې خپرول د هغه و مخته یو د زرو فایل چې په انګلیسي کې ورته ګولډ فایل وایي کینوده ځینې الفا ذرات چې به په هغه لګیدل نو د منځ څخه به یې تیر شول هیڅ کوم انحراف به نه کیده ځینې به یوې خوا ته کیدل په کوچني زاویو باندې او ځینې خو به بیرته راغله. په دغه شې او په دغه نتیجه باندې فکر کولو سره هغه موږ ته د اټوم یو موډل راکړ چې عکس یې لاندې ښودل شوي دي. د هغه د اټوم په موډل کې هغه دوه شیانې ایشی دي اول په منځ کې یې مثبت چارج لرونکي غټ جسم دي چې په کوم باندې چې شیان په مېنلیدو سره بیرته راسي ولي چې الفا ذری هم مثبت وي په دغه طریقې

سره موږ ته محراقونه په نظر راغلل د کوم سره چي الکترون هم ورسره دي او په هغه الکترونونو کي فاصله ده نو هغه وخت ځيني الفا ذرات به بلکل مستقيم به تير شوه او ځيني به خپاره شوه. په دغه طريقی سره هغه يو موډل رکړ اټومک موډل د کوم شکل چي زموږ د سولر سيستم د شکل سره ډير شو شان وو.

هغه موږ ته د هستی په اړه هم وويل او د لکترون په اړه هم دلته ما تاسو ته هغه اټومک موډل عکس بنودلي دي.



Takhti

نو که دلته تاسو وگوري کوم الفا ذرات چي به راغلل د هستی سره به وموښتل نو هغه به بيرته وگرځيده او همدارنگه کوم الفا ذرات چي به د هستی سره تيريده يا د هغه سره به نږدي تيريده نو هغه به په کوم بله زاويه به انعکاس وکړ او کوم چي به له منځ څخه به تيريده د هستی څخه به ليري وه هغه به مستقيم ولاړه .

نن موږ دا پيژنو چي اټوم، الکترونونه د هستی څخه جوړ وي، د هستی په منځ کي زموږ سره دوه شيان وي پروتونونه، نيوترونونه. ساينسپوهانو موږ ته بنودلي چي پروتونونه او نيوترونونه د کوارکس څخه جوړ وي کوم

چي ډير زيات کوچني وي نو ددی مطلب دا سو چي خاص تعميراتي بندونو هر شی دا کوارکس او الکترونونه شوه.

په تير وختونو کي کوارکس زموږ سره په دوه ډوله وه يو پورته بل لاندي او نن موږ ته نور کوارکس هم پيدا شوي دي د کوم نومان چي دا دي .
(عجيبه،شارم،پورته،کښته)

د دوي د نومانو تعلق د دوي له مقامونو څخه نه دي دا بس داغه سی نومان دوي ته ورکول شوي نو ددغه نومانو مطلب دا نه وي چي پورته کوارکس پورته وي او لاندي کوارکس لاندي.

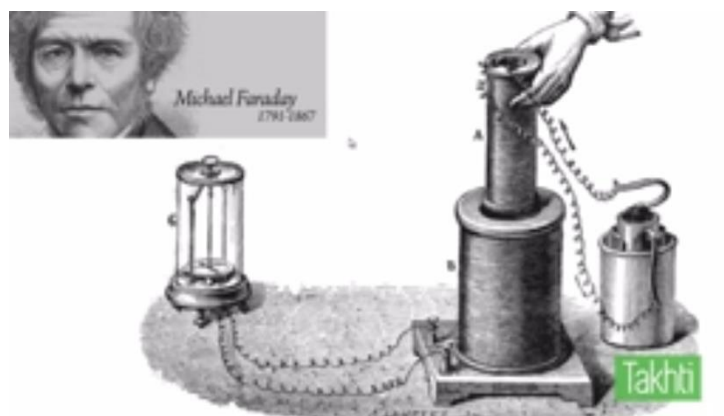
کله چي موږ ته پورته (UP) کوارکس او لاندي (DOWN) کوارکس معلوم شوه نو موږ ته ښکاره شوه چي پروتون کي دوه پورته کوارکس او يو لاندي کوارکس وي او نيوترون کي هم داسي دوه لاندي کوارکس او يو پورته کوارکس موجود وي . نو دوه نو دوه کوارکس او يو الکترون ۳ اساسي کوانتم ذرات په يو ځاي کيدو سره دنيا،کاینات،لمر او څه چي د دوي ترمنځ دي لکه نور سياري او سپوږمي او داسي نور جوړ شوي يوازي ددغه ۳ اساسی کوانتم ذراتو څخه.

خلگ له دغه نظريي څخه ډير خوشحاله دي او نن هم دا زموږ په پوهنتونو کي ورته ويل کيږي مگر ددغه نظريي سره يو مشکل سته هغه دا دی چي ځيني خلگ وايي دا سمه نه ده دا غلطه ده او نن موږ ته دا معلومه ده چي زموږ رياضيات دا راته وايي او موږ په هغه تجربی هم کړي او ځيني هم دا راته وايي چي د کایناتو هر شی فيلډ يا ساحی څخه جوړ شوي د څپو څخه جوړ شوي.

دا ساحی بيا څه شي وي له څه شي جوړ وي د دغه په اړه موږ ته لومړي مايکل فارادی راته وويل هغه موږ ته د مقناطیسی ساحی په اړه وويل د

برقی ساحی په اړه راته وویل هغه یو ډیر مشهوره تجربه هم وکړه کوم چې لاندې عکس کې ما تاسو ته ښودلې ده

دلته زموږ سره په لاندې عکس دوه کوايلونه سته یو A کوايل دی او بل B کوايل د A کوايل چې دی هغه د بریښنا د لیردولو سره اړیکه لري کوم انرژي ورکوي کله چې موږ دا A کوايل لاندې یو سو نو د B په کوايل کې به تړننگ (INDUCTON) به تر سره شي نو د تړننگ له وجهې د B کوايل څخه به بریښنا تولیدليري نو دلته یو بل شی چې د هغه په داخل کې یوه ستن ده د B او A کوايل سره په اړیکه کې د هغه به یوې خواته کیدل یا کږیدل به شروع کړي. کله چې خلکو دا ولیده چې بغیر د کومي اړیکې



د A کوايل د B په کوايل کې داخليري او خارجيري او د دوي تر منځ هېڅ کوم فزیکي اړیکه نسته د کوم شی په واسطه یو له بل سره اړیکه نه لري او هلته هغه ستن وای کږيري نو په پیل پیل کې

دوي دا فکر کاوه چې دا یو ډول سحر دي خو نن موږ ته دا معلومه ده چې دا تړننگ (INDUCTON) دي کوم چې مایکل فارادی کشف کړ او دا د فیلډ یا ساحی له وجهې وي.

مایکل فارادی موږ ته دا هم وویل چې که موږ برقی ساحی او مقناطیسی ساحی راټول کړو نو موږ ته به یو بل شی په لاس راځي کوم ته چې موږ رڼا یا نور وایو یا په بل عبارت کوم ته چې موږ برقی مقناطیسی څپې هم وایو د کوم یوه برخه چې رڼا یا نور وي او دا نور دومره زیات اهمیت په دا خاطر لري کله چې موږ یو شی یا جسم کتلاي شو نو هغه د نور په واسطه کتلاي شو نو نور چې دی دا ساحه ده (light is a field) دا

مایکل فارادی په خپل وخت کې راته وښوده دا هغه وخت چې موږ آسماني اجسام مطالعه کول او موږ چې به هر څومره شیان لیدل په پرله پسې ساحې په طریقه زموږ مخته راتله.

دده وروسته راغلي شروېنګر صاحب په خاصه توګه د شروېنګر په راتلو سره په کوانټم میخانیک کې ډیر زیات پرمختګ وشو. په کوانټم میخانیک کې چې تر ټولو خاصه خبره د موږ ته وکړه هغه دا وه چې هر شی په پاکټونو کې ساتل شوي وي انرژي هم په پاکټونو کې وي دا یو نوي نظر وو کوم چې موږ ته دا وایي چې کوچنۍ کوچنۍ پاکټونه د چارج هم وي د انرژي هم وي او د ماس یا د وزن هم وي او موقعیت هم. په هر ځای کې الکترون ایکزیست یا حرکت نه سي کولای بلکه هغه په ساتل شوي مدار د انرژي په درجه باندې ایکزیست یا حرکت کولای سي. دا شی کله چې ساینسپوهانو را ټول کړ یعنې زموږ سره یوه طرف ته ساحه ده یا د ساحې نظریه او بل طرف ته چې برقی ساحه راتلای سي او مقناطیسي ساحه راتلای سي ددغه پر ځای موږ سره کوانټم میخانیکونه وه کوم چې شیان یې کوچني کول یا د پاکټونو په طریقه یا طور یې راشول نو موږ دغه او اصول مفهوم راټول کړ او دغه ته مو د یو بل نظريي نوم ورکړ کوم ته چې موږ کوانټم فیلډ نظریه وایو یا په لنډه توګه Q F D ورته وایو دا نظریه موږ ته دا راشول کله چې موږ دغه نظریه په نور یا رڼا کار کړه نو ده راته وویل چې نور یا رڼا سم دي دا یو ساحه ده مګر د هغه سره سره دا پاکټونه هم دي د انرژي کوم ته چې موږ فوتونز یا فوتون هم وایو. نو ددغه دوه خاصیتونه دي اول دا د ذراتو خاصیت هم لري دوهم د ساحې یا فیلډ (FIELD) خاصیت هم. اوس به موږ دا یو څه شاته یو سو، که چیرې موږ د الکترونونو خبره وکړو نو دا الکترون هم ساحه وي یا فیلډ په کومه طریقي سره چې تاسو په لاندې عکس کې هواره شوي روجایي وینی او په کومه طریقي سره چې موږ د فضاء وخت وایو نو په همدغه

طريقي سره د الکترونونو ساحه هم وي او په دغه کي د انرژي کوچنی کوچنی پاکتونه وي. په کوم ځي کي چي د دغه انرژي قوت ډير زيات وي هلته د الکترونونو د موجوديت امکانات هم ډير زيات وي يا تاسو داسي وايلاي سي چي هغه الکترونونه دي.

نو په دغه طريقي سره الکترون هېڅ هم نه دي بلکه دا د الکترون يوه ساحه ده. د نن ساينسپوهان دا وايي که چيري تاسو الکترون يوه ساحه منی نو تاسو هغه په بهتره توگه پيژندلاي سي يا خواهش کولاي سي



مثال زه به تاسو يو غرنی سيمي ته بوخم نو هلته بيله شکه به تاسو ته به معلومه سي چي دا يو غرني سيمي د يو ساحی په رکم ده تاسو ته به د غره څوکه په نظر درسي

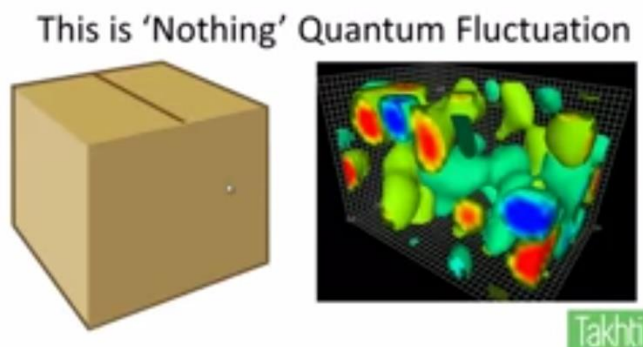
لکه په لاندي عکس کي دا هغه غرني سيمه ده چيري چي پوتانشيل انرژي ډيره زياته ده نو دغه شی ته موږ وايلاي سو چي دا يو الکترون دي په دغه کي د انرژي پاکتونه دي او دلته د الکترون د موجوديت امکانات هم ډير زيات وي دا ټوله په دا لوړه برخه کي يي او په لاندي برخه کي يي کم دي. په همدې خاطر موږ د يو الکترون هيس نيسو. دا يو مثال وو کيداي سي ستاسو د منلو وړ ونه گرځي خو مگر ما ستاسو د شه پوه که ولو لپاره دا مثال کار کړ.

ستاسو که په یاد مور په همدې طریقې سره د کوارکس یادونه هم کړي وه. د کوارکس هم ساحه یا فیلډ وی. پورته (up) کوارکس خپله ساحه لري او لاندي (down) کوارکس خپله ساحه لري او په کوم ځای کې چې انرژي زیاته وی نو مور په دغه پوهیږو چې هلته کوارکس موجود دي.

د الکترون ساحې (فیلډس) د کوارکس ساحې (فیلډس) دا ټوله هغه شیان دي کوم چې په ګډیدو سره یې ددغه کاینات هر شی جوړوي او ددغه په اړه به مور مخته به ووايو. نو مور ته دا معلومه شوه او مور چې په پوهیدلو دا طبیعي ذرات چې جوړیږي دا اساسی شیان لکه اټوم، الکترونونه او کوارکس یې په ګډه جوړوي اوس مور له دغه خبرې ګډه کړي او اوس مور دا وایو چې په اصل کې ساحه (فیلډ) او څپې چې دی دوي دا په ګډه جوړوي او دغه ساحې او څپې په اصل کې ددغه ذراتو وي.

زه به تاسو ته یو مثال ووايم دا یو تجربه ده په دغه تجربه کې مور یو کریټ یا بکس واخیسته او خوله مو ور وتړله او مخکې له تړلو څخه مو ددغه په داخل کې چې هر ډول اټومي ذرات وه هغه مو راوکښل او د باندې مو کینود دا اټومي ذرات یې لکه کوارکس او الکترون. اوس دا وخت ددغه بکس یا کریټ په داخل کې یوازې خالی ځای (ویکیوم) دی کوم ته چې کوانتم ویکیوم هم وایي که په لنډه توګه درته ووايم په دغه بکس کې اوس هیڅ هم نسته خالی دي نو کله چې دغه په ریاضیکي یا په علمي توګه وڅیړو او ډیر غټ کمپیوټر راواخلو او دا د هیڅ شی نه شتون په دغه کې فرضي کړو، نو دغه فرضي به زموږ مخته راسي په کوم کې چې به مور او تاسو ته به تغیر یا بدلون به په نظر درسی یا د څپې په

رکم ساحي(فیلډس) په نظر به درسي لکه په لاندې عکس کې.



اوس دغه څپې دا د څه شی دي دغه موږ کوانټم بدلونونه وایو او دغه څپې په دنیا کې او په کاینات کې هر ځای موجود وي دغه ته کوانټم خالیگاه(ویکیوم) هم وایي.

اوس سوال دا پیدا کړي چې موږ دا څنگه معلومه شوه چې دا څپې ایګریسټ یا پایښت هم کوي.ددغه په اړه ډیر ساده تجربه هم کیداسي او سوي هم ده او دغه سي کرار کرار تجربو سره موږ دا ثبوت کړي هم ده او کوو یې هم.نو اوله خبره به زه دا وکړم په کوم خالی ځای کې چې موږ گمان کوو چې دلته هیڅ نسته نو موږ غلط ویو هلته هم کوانټم بدلونونه جریان لري او هم یې کوي او همدارنگه ساحي(فیلډ) هم.ښه مثال یې د هغه بکس یا کریټ وو چې موږ اوس مخکې وویل.

اوس به تاسو دغه فکر کوي چې دا موږ ته معلومه څنگه شوه.ددغه لپاره هم یو تجربه شوی موږ دوه غابونه راواخیسته یو بکس کې مو یو بل ته نږدې جگ جگ کینوده اوس د دا دوو غابو په داخل کې چې کوم کوانټم ساحه(فیلډ) وي کوم ته چې موږ کوانټم بدلونونه وایو هغه ډیر کم وي او د باندې یې ډیر زیات وي د دوي په داخل کې ځکه کمه وي ځکه چې د دوي تر منځ فاصله کمه ده یعنې لږ ده نو موږ ته دا معلومه شوه چې د دوي په داخل کې هم داسې شی جریان یا پایښت(ایګریسټ) لري د کوم له

امله چي دغه غابونه يو بل ته نږدي راځي دغه يوه تجربه وه د کوم څخه چي دا معلومه شوه.

اوس به زه تاسو ته ځيني ماهيت يا خاصيت د دوي د مالکيتونو دا به ووايم او هغه دا دي چي د هري ذري کوانتم ساحه (فيلډ) وي دغه کوانتم ساحي يو بل سره تعامل کوي لکه د الکترون کوانتم ساحه د کوارکس د کوانتم ساحي سره تعامل کوي او د دوو الکترونونو د کوانتم ساحه هم يو د بله سره تعامل کوي او په ياد مو يي چي کله ددغو د ساحو تر منځ انرژي استول کيږي نو هغه د مجرد د انرژي پاکتونو کي استول کيږي. په همدغه طريقي سره دغه کوانتم ساحي په پرله پسۍ حالت کي وي او ددغه سره سره اوچت انرژي لرونکي ذرات لکه الکترون او کوارکس دوي دغه ساحي (فيلډ) ته ژوند ورکوي يعنې جوړوي يي او په دنيا کي هر شی له دغه کوانتم ساحي څخه جوړ شوي وي او دا اساسي واحد وي کوم چي زموږ دلته د موجود کيدو دليل دی.

نو اوس دلته ما تاسو ته وښوده چي زموږ اساسي واحد څه شی وي او هغه کوانتم ساحي (فيلډ) دي.

مگر دلته دا سوال پيدا کيږي چي ددغي کوانتم ساحي د لوي درذ يا لوي چاودني کوم چي په انگليسي کي (بيگ بينگ) ورته وايي ددغه سره تعلق څه دی، آيا دا د ددغه چاودني په وخت کي موجود وه، آيا له دغه څخه زموږ کاینات جوړ شوي دی، ددغه مطلب دا دی چي زموږ ټوله کاینات په تحريک کي دی ولی چي کوانتم ساحي (فيلډ) يعنې اساسي جوړونکي او واحد که هغه په تحريک يعني حرکت کي دی نو موږ ټوله په تحريک کي يو دا ټوله کاینات په تحريک کي دی.

د سټرینګ نظریه

موږ انسانان یو عقل لرونکی مخلوقات یو نو په همدې خاطر په کومه دنیا کې چې موږ ژوند کوو د هغه په پیژندلو او پوهیدلو کوښښ موږ همیشې کوو زموږ دغه کار ځینو دلچسپه پوښتنو ته ژوند ورکوي چې دا کاینات له څه شي جوړ شوي، دا څنگه کار کوي او ولې یې کوي که د علم له نظره ورته وگورو نو اوس فلحال دا په دا کاینات چې هر څومره شیان موجود دي د هغه د پیژندلو لپاره موږ د دوو جلا جلا نظريې یا theory استعمالوو چې اول د عمومي خپلوي نظریه دوهم کوانتم فیلډ نظریه.

که چیرې په دغه کاینات کې موجوده د غټو شیانو خبرې وکړو لکه سیاري، ستوري، کهکشانونه د دوي کردار جذبي قوي څخه د دوي د پیژندلو لپاره موږ د عمومي خپلوي نظريې څخه کار اخلو. په اټومک او کوانتم کچه د مادي ساختمان او د انرژي انټرکشن د پوهیدو لپاره موږ کوانتم فیلډ دنظریه استعمالوو. دا دواړه دا دواړه په خپلو قلمرو کې بلکل سمې طریقې سره کار کوي. که چیرې کوم وجود په کاینات کې د غټو شیانو له ډلې وي د هغه لپاره د عمومي خپلوي نظریه کار کوي او که چیرې د زیات کوچني شیانو له ډلې وي یا ماس یې کم وي نو بیا د هغه لپاره بیا کوانتم فیلډ نظریه کار کوي.

مگر ددې کاینات د کردار یا حالت باندي دوه جلا جلا نظريې ولې دي آیا موږ یو داسې نظریه نه لرو یا نه سو جوړولای چې په کاینات کې موجوده د هر رګم شیانو او واقعاتو لپاره مناسبه وي که چیرې هغه په غټه کچه وي یا کوچني کوانتم په کچه. د ډیرو ساینسپوهانو دغه فکر یوه نوي نظريې ته ژوند ورکړ د کوم نوم چې سټرینګ نظریه ده. ددې نظريې

خاصه خبره دا ده چي دا کوانتم گريويټي يا د جذب خبري کوي، د څو بعدونو خبري کوي او لوی درز يا چاودني څخه مخکي کاینات پوري اړوند د سوالونو جوابونه هم راکوي کوم چي د عصري فزیک لپاره یو نا حل شوي داستان جوړ شوي دي.

په دغه کاینات کی د ذرو یو بل تر منځ گډیدو طریقې او د هغوي څخه رامنځته کیدونکي اغيزي يا واقعات کله چي موږ په دکت سره مطالعه کړ نو موږ ومونده چي دا اغيزه چي هر ډول وي موږ هغه د څلورو قوو په شکل ویشلای شو، دغه قوو ته څلور اساسی قوي هم ويل شوي دي او هغه په لاندې ډول دي.

د ثقل قوه يا د جذبې قوه

برقي مقناطیسی قوه

کلک اتومي قوه

ضعيف اتومي قوه

د ثقل قوه

که د دغي قوي خبره وکړو نو دا له څلورو اساسي قوو له جملې څخه تر ټولو کمزوري وي او دده دایره ډیره زیاته وي، ددغه قوي په واسطه ټولي سیاري د لمر په شاوخوا څرخي او سپوږمي د ځمکي.

برقي مقناطیسی قوه

که د دغي قوي خبره وکړو نو پر ده دغي قوي باندې پوهیدل زموږ لپاره به زیات مشکل نه وي ځکه چي په عام ژوند کی هر ورځ موږ دا مطالعه کوو او استعمالوو. تر ډیره وخته برقي او مقناطیسی قوي په جلا جلا ډول پیژندل کیدل مگر په ۱۸۶۴ م کال کي جیمس کلرک میکسویل د میکسویل معادلي په واسطه دواړه یو ځای کړ او خوځښت له امله د

کونتم فزیک برخه جوړه شوي.

کلک اټومي قوه

که ددغي قوي خبره وکړه نو دا په څلور اساسي قوو کې تر ټولو طاقت ور وي ولي چې دا د اټوم د هسته په داخل کې نیوترون او پروتون کلک نیسي دده د طاقت اندازه تاسو د هیلیم اټوم څخه کولای سئ د کوم په هسته کې دوه مثبت چارج پروتون وي، کوم چې د یو ډول چارج د اوسیدو په خاطر د یو بل څخه لیرې ځغلي او د دغه باوجود کلک اټومي قوه دا په هسته نیولي وي.

ضعیف اټومي قوه

که ددغي قوي خبره وکړو دا هم یوه طاقت وره قوه وي مگر ددغي دایره زیاته غټه نه وي د بیتاډي په څیر فینا منشن د داغه له امله وي بنکته نی اټومي درجه باندي دداغه کاینات جوړښت څه ډول وي او جلا جلا قوي څه ډول کار کوي ددي په اړه د فزیک د زراتو معیاري موډل په ډیر ښه ډول معلومات راکوي.

اوس به راسو چې وپیژنو چې د فزیک د زراتو معیاري معادله څه راشوي؟

ددغه موډل په اساس په دغه کاینات کې چی هر څه موجود دي هغه د ۱۲ اساسي تعمیراتي بندونو څخه جوړشوي په کوم کې چې ۶ یې کوارکس وي، کوم ته چې په زړه پوري نومان ورکول شوي دي لکه پورته up, کښته down, charm, عجیبه، لوړ، مابینځ

د مثال په توگه پروتون یو کښته او بل پورته کوارکس څخه جوړ شوي دي. نور پاته ۶ تعمیراتي بندونو ته لپې ټونس وایي په کوم کې چې د الکترون، مویون ټیپون سره نیوترینونه هم وي.

د کوم ۴ اساسي قوو خبره چي ما تاسو ته کړي وه له هغه څخه ۳ موږ په انساني سره د فزيکي زراتو د معياري موډل په واسطه پيژندلای شو ولي چي په دغه کي اساسي زرات ددغه قوو په مسلک کار کوي لکه په مقناطيسي قوي باندي د پوهيدو کونښن وکړو نو يو مقناطيس يا اينروبا د اوسپني يو ميخ په دا خاطر خپل و طرف ته کشوي چي ددوي دواړو تر منځ د پروتون راکړه ورکړه صورت نيسي. مگر د ثقل يا د جاذبي قوه يوازني داسي قوه ده کوم چي موږ په مايکروسکوفک درجي باندي تر اوسه پوري تشریح کړي مو نه دي. په حقيقت کي په مايکروسکوفک درجي باندي د ثقل يا د جذب په هيڅ کوم مفکوره تر اوسه موږ ته نه ده پيدا شوي يعني که کوم داسي نظريه وي چي د ثقل مقدار يا کميت په ثبوت ورسوي نو موږ ته به يوه واحده نظريه پيدا سي د کوم څخه چي موږ به ټوله قوي تشریح کولای شو.

په تيرو ځينو کلونو کي هر څومره نظريي چي وړاندي شوي په هغه کي د سټرينگ نظريه يو داسي نظريه ده چي د جاذبي قوي د پوهولو دعوه کوي نو راځي چي ووايو چي دا څه وايي.

فرض يي کړي چي ستاسو سره يو شي سته لکه يو شم او که موږ په دغه د پوهيدو کونښن وکړو چي دا له څه شی جوړ دي نو موږ ته به پيدا سي اتوم که د اتوم هم په داخل کي ولاړ سو نو موږ به ووينو چي په هغه کي هم کوچني کوچني الکترونونه وي چي د هستي په شاوخوا گرځي ددغه په داخل کي نيوترون او پروتون وي اوس که د پروتون په داخل کي ولاړ شو نو موږ به وموندو کوارکس د کوم څخه چي پروتون جوړ شوي وي دغه ځاي په راتلو سره د عصری فزيک فکر ختم سي او موږ دا منو چي کوارکس د مادي تر ټولو کوچني برخه وي دا نور موږ نه شو کوچني کولای مگر سټرينگ نظريه وايي د کوارکس په داخل کي يوه انرژي وي. کوم چي تل لرځيري د کوم له امله چي دا د يو بند شکل يا غشا يا

پرده په څير بنسکاره کيږي دا مهمه نه ده چي دا د يو بند شکل غشا يا پرده شکل دي ولري کيداي سي دا د دواړو خواو په يو خلاس شکل دي هم وي کش شوي شکل کي هم کيداي سي تر دغه هده چي بلکل سيده هم کيداي سي.

تاسو به ليدلي وي چي کله موږ رباب تارونه په جلا جلا ډول ږغوو نو جلا جلا آوازونه رامنځته کيږي يعني په يو ډبره کي او په موږ تاسو کي دا جلا په دا خاطر وي چي دا انرژي په هغه کي جلا ډول لرځيږي او په موږ تاسو کي جلا يعني که موږ سره يو داسي مايکروسکوف وي د کوم به واسطه چي موږ ددغه کاینات تر ټولو کوچني ترينه شی ووينو نو دا کاینات به دا ډول وي لکه په دغه عکس کي



موږ دا په دغه عکس کي ليدلای شو چي زمونږ څلورو خواوو ته د تار په څير بنسکاره کيدونکي انرژي موجوده ده کوم چي په جلا جلا فريکوينسي باندې لرځيږي. په جلا جلا فريکوينسي باندې دلرځيدو په له امله په دغه کاینات کي جلا جلا زرات جوړيږي د کوم له امله چي دا کاینات دومره خاص دي.

په دغه کاینات کي موجود هر جسم يا هره قوه د تار په څير بنسکاره کيدونکي انرژي څخه جوړ شوي د دوي له کومک څخه موږ ټوله شيانو

باندې پوهيداي شو او څوک پوهولاي هم شو يعني موږ ته يوه واحده نظريه پيدا شوه مگر دا شيان څومره آسانه بنکاري دومره وي نه.

په حقيقت کې کله چې موږ د سټرينگ نظريې رياضيکي معادلې ته گورو نو معلومېږي چې دا په داسې کاینات کې کار نه کوي کوم چې څلور بعدې وي. د دغه نظريې د کار لپاره داسې کاینات په کار دي کوم چې ۴،۵،۶، نه وي بلکه ۱۰ بعدې ولري او يو د وخت بعد هم ولې چې تر اوسه موږ دا پېژنو چې زموږ په کاینات کې ۳ بعده خاص بعدونه او يو بل څلورم بعد د وخت بعد دي. دغه نظريه بايد په دغه زموږ په کاینات کې کار ونه کړي مگر موږ د سټرينگ نظريې له مفهوم څخه معياري رياضيکي توگه ترلاسه کوو ددغه مطلب دا دي چې دا صحيح هم کيداي سي.

اوس سوال دا پيدا کېږي چې مه دا نظريه صحيح ده نو پاته نور اووه يا ۶ بعده چيري دي که چيري هغه دغه کاینات کې موجود دي نو موږ ته ولې نه بنکاره کېږي؟

د دغه سوال په جواب کې به زه دا ووايم چې د سټرينگ نظريې د منلو والا دا وايي چې بعدونه په دوه ډوله دي يو په کاینات کې دومره غټ دي چې په آساني سره ليدلای شو او دوهم دومره کوچني وي چې موږ هغه په آساني سره نه شو ليدلای. د مثال په توگه که چيري موږ له ليري يو لين ته وگورو نو موږ ته به دا يو بعد معلومېږي مگر په دغه لين باندې د روان ميربانو لپاره به دا يو بعدی به نه سي معلوم ولې چې هغه ددغه لين په څلورو خواو باندې راڅرخيدای شي زما د خبرې مطلب دا دي چې داسې بلکل ممکن دي چې ځينې بعدونه زموږ مخته وي خو موږ هغه نه سو ليدلای د ده په لاسه پوهيدو لپاره فرض يې کړي چې موږ د فضاء وخت

له کوچني څخه کوچني بعدونو باندې په ننوتو یو او په آخر کې ددغه تر ټولو کوچني بعد ته ورسېږو لکه په لا ندي عکس کې

په دغه عکس کې چې تاسو د دایرې په څیر شکلونه ویني هغه کرډب بعدو دي اوس که ستاسو اندازه د یو میري په څیر وي نو تاسو په غټ بعد کې لا تلای شي او په کرډب بعد کې هم تلای شي کوم چې په هغه عکس کې د دایرې په څیر ښودل شوي دي که چیرې ستاسو سایز ډیر غټ وي نو تاسو ته به کرډب بعد به ښکاره نه سي.

اوس به کوانتم جذب خبرې وکړو او معلومه به یې کړو چې سټرینګ نظريې سره څه راکړه ورکړه لري په اصل کې کله چې سټرینګ نظريه د خپل پیل په ورځو کې ددې د ریاضیکي معادلي باندې دا وړاندینه شوې وه چې د اټوم په داخل کې یو ماس لرونکي ذره باید موجوده وي مگر د ځینو تجربو وروسته هم داسې ذره موږ ته پیدا نه شوه نو دانشمندانو سټرینګ نظريه جدې نیول پریښودل د هغه څلور کاله وروسته د سوارج په نامه یو عالم سټرینګ نظريې کې موجود پیچلتیا دلیري کولو کوښښ کاوه نو هغه وموندل چې دا لږ ماس لرونکي ذرات په اصل کې ثقل با جذب یې جوړول. دغه ذراتو ته وروسته ثقل یا گریویټونز نوم ورکول شو

او دا منل کېږي چې دغه گریویټونز دي چې په کوانتم درجه باندې ثقل با جذب تر سره کوي یعنې که دغه نظريه صحیح شوه نو د کوانتم فیلډ نظريې څخه موږ به په



ټولو اساسي قوو باندې په پوره ډول به پوه شو. ددغه مطلب دا دي چې موږ ته به يو واحد نظريه پيدا سي او تر اوسه پوري دا نظريه يو هايپو تهتيكل ذرات دي يعني تر اوسه په فزيكي توگه هيڅ كوم داسي ذره نه ده پيدا شوي

سترينگ نظريه په حقيقت كې دلچسپ ده مگر ددغه هم څو شكله وي جلا جلا خلكو د خپل پوهې په واسطه جلا جلا سترينگ نظريې جوړې كړي. په دغه نظريو كې اساسي نظريې په ټولو كې يو ډول وي مگر د سترينگ د جلا جلا كردار څخه دا يو څه جلا دي په دوي كې پنځه سترينگ نظريو كې د ۱۰ بعدونو خبره شوي او په ۶ يعني بوسنيك سترينگ نظريې كې د ۲۶ بعدونو خبره شوي لكه څرنگه چې دا ټوله له يوه څخه راوتلي دي ددوي مفهوم ته خلاسي ته ايم نظريه هم وايي.

دلته اوس بل سوال دا دي چې آيا سترينگ نظريه صحيح ده كه نه؟ ځكه چې دا نظريه له داسي سترينگ، غشاء، پرده څخه خبرې كوي كوم چې موږ تجربوي نه سو ثابت كولاى.

دا نظريه موږ صحيح نه منو مگر داسي هم نه ده چې دا په پوره توگه غلط وي. ډير ساينسپوهان دا د فزيك نظريه كم د فلسفي نظريه زيات گڼي يا وايي ولي چې موږ دا په تجربوي توگه نه سو امتحان كولاى سترينگ د ټيكيون په نامه د يو بل ذري پيشگويي هم كوي دكوم سرعت چې د نور له سرعت څخه لا تيز دي. ډير ساينسپوهان دا مني چې په دغه كاينات كې هيڅ كوم وجود يا شى يا جسم د نور له سرعته تيز نه سي تللي. نو په همدې خاطر دوي دا نظريه نه مني كه گريويټون هم موږ ته په كومه طريقه پيدا سي نو دا نظريه به ثبوت شي او د صحيح مهر به په ولگول شي.

لارج هیدرون کولایډر کي هم داسي کومه ذره نه ده موندل شوي د کوم له امله چي په دغه نظريه باندې یوه سوالیه لگیدلې او د څیړنې لا نډې ده. دغه نظريې د منلو والا دا هم وایي چي دا نظريه بلکل صحیح ده مگر دا نظريه دومره پیچلی ده چي تر اوسه موږ دا په سمه توگه نه ده بشپړه کړي د کوم له امله چي بی نظمي جوړه شوي. کیدای سی موږ دا په راتلونکي کي په پوره توگه وپیژنو ،که چيري داسي وشوه نو ددغه کاینات په اړه به زموږ ټوله فکر به بدل شي.

د فزیکي تړون ټول قوانین په تور غار یا بلیک هول کي ناکامه سي. دوي ددغه په وایلو هم ډاډمن نه دي چي د لوي چاډوني (کوم چي ما په خپل لومړي کتاب کي د هغه پوره یادونه کي کړي ده) ولي وشوه او د هغه څخه مخکي څه وه. ددغه سوالو جوابونه سټرینګ نظريه یو څه دا رکم راکوي که هم کیداسي د خلکو د منلو وړ ونه گرځي.

که د دغي چاودني خبره وکړو نو د سټرینګ نظريې د منلو والا دا هم وایي او منی یي چي د زمان او مکان څخه مخکي د دوو طاقتور عاکار پردي موجودي وي په کوم کي چي دوه جلا جلا دوراني کاینات موجود وه لکه څرنګه چي واي دا لوځیدله نو یو وخت واي داسي وخت راغلي چي د هغوي ځيني برخي یو له بله سره وموښتلي یا ټکر شوه د کوم څخه چي واي دا چاودنه شوه دوي دا ټکر ته دوي لویه چاودنه وایي.

د سټرینګ نظريې د منلو والا دا هم وایي چي ددغه پردي یو له بل سره د ټکر سلسله هر وخت جاري وي يعني چي په راتلونکي کي هم وای د دغه لويي چاودني په څیر واقعي کیدل ممکن دي. لکه څرنګه چي ما مخکي وویل کیدای سی دا نظريه ستاسو د منلو وړ گرځیدلې نه وي او متمعینه کړي یي نه یاست ولي چي ډیر خلګ دا نظريه نه منی مگر هغه خلګ چي دا نظريه مني هغوي وایي چي د سټرینګ نظريه په مرسته به

موږ ته ددي ډاډمن جواب به پيدا سي د كوم له امله به دا په ثبوت
ورسيري.

پای

تاریخ: ۱۳۹۸/۸/۱۹

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library