

درگاه

اون بش کونده بر نشر اولنور علم و صنعت مجموعه سی

برنجی سنه: ایکه نچی جلد

نومرو: ۲۲

۵ مارت ۳۳۸

علم جبرائیلی

عمومی اضافیت نظریاتی

۱

این شتابان نظریاتی، شیمی به قدر مقتدا به اولان فرضیات و زمان - مکان مفهوم رانده - حصوله کنیزدیگی تحول طولا پسینه عمومی علاقه دار قیامه قدرد. دیه یارکه حقیقتله بزی آبران قراکانی دووار یقینشد. آنجی نظریاتک تکامل وانکشافی موضوع بمدر. و ماضی به، اسکی شه مایه عودت ممکن دکادر. بو عمومی اضافیت نظریاته نفوذ واحاطه ایده بیلدک انچون نظری فیزیکی و ریاضیات عالی به صریح مرحله سته قدر قاورامش اوانی الزمدر. ایسته بوشکلات عمومک این شتابان نظریاتی لایقيله آکلا بایله سته بر بو بوک مانع تشکیل ایدیور. دستور سز بوتون بولری آکلامی قانک «عقل صرف فلفه انتفاده سی» فی رسم ابله کوسترمک کبدر. این شتابان نظریاتی دنیایه تعمیدن - دیگر لری آرا سته - ایکی مهم حاده وارددر: حرکت قطع ناقص اولان عطاردک Périhélie حرکتک ایضاحی. و ۲۹ مایس ۱۹۱۹ سته ی کسوف ششده ضیاک بر ساحة جاذبه داخلنده بر حرکت منحنی رسم ایتمک تظاهر ایتمی.

حرکت قطع ناقص اولان عطاردک - دیگر سیاره لک یایدنی تأثیرات ازاله ایدلکن صوکره - کواکب ثابته نظراً دائماً عینی موقعی محافظ ایتمی (نیوتون) جاذبه نظریاتک الزم بر نتیجه سی ایدی. حالبوک (لووهریه) زمانشدنبری کواکب ثابته به نظراً ثابت اولسی لازم کان بو حرکتک فوق العاده بطی اوله رق کندنی مستویسی داخلنده بر حرکت دورانیه اجرا ایلدیکی مشاهده ایدلشدی. مقدار دور بر عصرده (۴۳) درجه ثابته سندن عبارتدی. این شتابان جاذبه نظریاتنده هر سیاره لک - شمس هیکل مرکز ثقلی - بر محراق اوانی اوزره بر قطع ناقص رسم ایددیکی و حرکتک ده بر حرکت دورانیه یایدنی نظر هر ایدیور. و این شتابان نظریاتی بو صورتله موجب حیرت اولان بو حادثه یی ایلک دفعه واضح اولاری ایضاح ایتمشدر. دیگر سیاره لرده بو مقدار دور غایت دون بولوندن مساحه خارجنده قالیور. ایجه حسابایله نیوتون سیاره سنی کشف ایدن (لووهریه) نیوتون جاذبه عمومی قانونک مظهری اعلان ایتمشدر. اک اوزاق - ساری - نیوتون قانونیه کشف ایدن بو ششاس اکیقین سار لک مذکور قانون ازان افاق بر تبادلی شاهده ایلک کی حیرت انگیز بر وقعه یی قد ایتمشدر و لووهریه رده یکی بر سیاره یی این شتابان یکی بر حقیقتی کوستر شدر.

هینشاسلری مشغول ایدن بوشکله یی یکی اساسلره کوره ایضاح ایدن آبر شتابان، عینی زمانده ضیاک بر ساحة جاذبه داخلنده خط مستقیم اوزره انتشارندن

کچن سعادتی طوعاً منزه مانع اولیور؛ نهایتنده بزه موعود اولان، خبر کلین بر دیار... اوت، نه ایچون بو ستم سوزلری روحی قاپا بایچه اوکا امل صونیوز و بزی یاقور؟

— خایر، بو کتایده نوبیدی یوق؛ بزم ابریشمه مدیکمز، فقط موجود بر فسونک دام الصله سی وار. بو روحده قورو بر بدینلک دکل، ناصیل دیهیم؟ بر «خار» وار. اوت، هر شیده ریا، هر شیده ابلدک بارماغی... فقط بولر شاعرک تلین ابتدایی بر محیطه عائد. اوزره داما کوزل، حدود سز، حسنه دو یولاز بر اقی کوستر بور. کوزل سزی چیرکینلکاردن آیر یوب درونی کوزلکاره باقاسزی، ریا سوزلردن یوز جو یوبوب ایچمزدن چوشاز. موسیقی دیکله سزی سولیلور؛ چونکه ایدی اولان اولر... قانی شیلرک غلطی کوسترمک نه ایچون بزه نوبیدی ویرسین؟

اوچنجی پارچه ده کوزوکن بر شیطان وارکه کندی سنک کیم اولدین صافلامی ایستور. فقط سوزلری روحده اوله درین، اوله سینگ بر ایز بر ایزورکه آرتق اونی بتون کتایده اونوتایوروز. اوزره کچن ساعته انسانی سهاره یافلاشدریم بیلجک بر ذوق اولدین اکره نیور: «هر صافیمدن، دور، هر درده شفا بر اکبر چقاره بیلر سکر» و آرتق بوسری غائب ایش اولانلری تلین ایدیور.

آه! اوسنی نه قدر ده کیشدرسه ده کیشدر. سین؟ بر عایه بوروندون، حتی بر زناروشانین؛ کتچ کوسلارکی برانی و زلر برینه معالرسوبله سین؛ اوندک یکی آقیق الیسی، ایدی بانی طایفاتی قالی؟ بیلوروزک. او بزه آنجی عزایده کوزوکیور وینه بیلوروزک اعزات انسانلردن اوزاق بر یرده؛ دکل؛ بالکس اولره اک یاتین بر یرده چونکه اورادن بزه بو مکتوبلری کوندردن هر املی، هرالی، هر ذوقی، هر معنی طامعش و آنجی اونزه واقف اولدین ایچون حقیقه ایرمش بر اختیار. چارمیه کر بلرک یانه وصول... طن ایدرمک بوی هیچ بر شاعر تکلیف ایتمشدی.

امید سزی قیرمقی؟ خایر... چونکه او اختیار انسانده کوزلک، عرفال، جسارت کی اوچ بیلرک فضلک موجود اولدین سولیلور: آسپازیا، قله او باطرا، صر قراط، افلاطون، دانته، «خلفندن دها قونلی میک آتجه لالو»، اسکندر، چه زاره، قلع، سابع بواللر مالکدیلر، دیور، اولردن اوله قوتلی بر حیرانی ابله بحث ایدیورکه بزاو لرک فنانسته احتمال برده بوروز. انسان، ربلک رحمته ایستدیکی زمان واصل اولور دین شاعر بدینلکی، نوبیدی یی تلقین ایده بیلری؟

— اوت، دیدم، بزه بویاقچی اسرارندن خبر کتیره یی کند منزه استاد طایفه حلی بز.

نورالد عطا

انحراف ابله بر منحنی اوزره انتشار ایده چکی کی بر نتیجه یی واصل اولمشدی. ضیاک خلاده ثابته ده (۳۰۰,۰۰۰) کیلومتر و سرعتله خط مستقیم اوزره انتشار ایددیکی (رومر) زماندن بری معلومدر. و ساحة جاذبه «اثر» ک اهتر از سته هیچ بر تانیری اولدینده قبول اولور. اضافیت نظریاته نظر بر ساحة جاذبه داخلنده خط مستقیم و سرعت ثابته ابله انتشاری محافظه ایدمن. بو انحراف علی الماده جاذبه ساح لرنده اوقدر کوجو کدرک ارض اوزرنده عادی تجربه لرده محسوس دکادر. فط کسوف شمس زمانده ضیاکی بزه کان کواکب ثابته ک کوشک جاذبه یی داخلنده بر انحراف معروض قالیسی و مقدار انحرافک ۱,۷ درجه ثابته یی بولسی اضافیت نظریاتی نتیجه یی ایدی. کسوفدن اول ویا شوکره مذکور کواکبک فطوغرافی آلهرق کسوف آتاشنده آلان فطوغرافلره مقایسه سندن چقاق حقیقت بشری شو بر ایده چکدی. (Royal society) ۲۹ مایس ۱۹۱۹ کسوف آتاشنده بو حادثه یی مشاهده وقید ایلک اوزره (آدینسون)، (داویدسون)، (قروماین) کی هینشاسلر بر مزبلیاده (سورال) و آفریقای غربیه برنس آت سته کون ولدی. آلان فطوغرافلردکی مقدار انحراف، نظریاتک اوله قید ایددیکی مقداری تأیید ایدنی. ایسته بولر اضافیت نظریاتک نتیجه و مطابقتنه سبب اولان تجربی منبعلردر.

— بر دستور سیستمی هر هانکی بر حادثه طبعیه هینته تقابل و آرا لرنده بر نیابت تأسیس ایدر و حسابات اوله بولونان مقدار، حادثات ابله تأیید ایدره بو دستور سیستمی دوغرو دیر. حادثات ابله دستورلر آرا سته کی تقابل تجربه لره هر زمان تأیید ایدره دستورلر دوغرو قلا جقدر. ایسته کورولو یورکه این شتابان نظریاتنده بو آرادینه ضرطلر موجوددر. عطاردک «Périhélie» حرکتی ایضاح و کواکب کونش قرینه تبدیل موقع ایده چکی اوله سولیلدیکی کی چیه یی بونظریاتک دوغرو لغنی کوستریکدهدر. بونظریات، دستورلری تأسیس ایچون قولاندین مفهوم لری بک بایچی کله چکدر. شو قدرکه ارض کروی و عمومی طایفه دور ایددیکی فکری اوله نه قدر بیانی و متناقص کله شدی. و حالا بو خصوصه ملکیکی اوایلانلر بوحقیقتی قبوله نه قدر متردددرلر. بو مفهوم لری اضافی (هتری بونقاره) طرفندن فوق العاده اکی تدقیق و تحیل ایدلشد.

این شتابان نظریاتک، حادثاتی داما بر برینه مربوط و منصف قاوراماسی و تجربه لره توافق ایتمی شیمی به قدر مدون نظریاتی زائد قیلاز. بوفاردین ی کلن ایضاحانده موضوع بحث اولان فرقلر و چوک رقلره استناد ایدیور. ایلورده کورولو چکی اوزره این شتابان نظریاتله کوجوک سرعتلرده واصل اولانان نتایج، فلاسک نظریاتله بولان نتایجندن آرا فرق ایدر.

*

عمومی اضافیت نظریاتی تأسیسه سماعی اولان

منظومه :

مآلی

خایک بر باغچه در .. قاریخانان
افکنده لاله و کالر یاتان

اصفهانلی بر قیز دوقوش بونی :

دوبارق سوله مش ، بالی ایشیه :

چیریتان بر ذوق اورپه ریشیه

کرفت صارماشقیر ایشلهر صوی :

دالار و یابراقل صارمش اینی :

ماوی بلده لردن کلن بر چینی

ریکیه ماوتوشه نی اینه فایزلر ..

لاله لور اوپه رن یاسملری :

پورده ده ، سوکی به باش اکنلری

آیرمش طالعک چیزدیک ایزلر :

ایلا ، آهو کوزلو ، صاچلر اورکولو

آلده آتشی بر شرلز کای

بخنی سبر ایدر صارماشقیرده

مچون شهلا کوزلو ، سوزکون چهره لی ،

قلبتک اوستنده بر بولش آل ،

صاچلری داغیامش صوړک ایشقیرده ..

... خایک بر باغچه در .. تا اصفهاندن

افقلر یانارکن بول چیزمن کروان

یادکار کنیرمش سوکلم بونی :

کرفت صارماشقیر ایشلهر صوی .

صحن راسم

قابله . زمان و مکان آنجی اضافی ، یعنی مقایسه
هیئت کوره متحول اولماسیه قابل تألیفدر . اضافیت
پرنسپه نظراً میکلسون تجربه سنک منفی نتیجه ورمسی
یعنی ارض حرکت انتقالیه سنک وزرنده مساحه اولونان
ضیا سرعت اجرائی تأثیر اتمسفر آشکاردر . چونکه
ضیا انکساری قانونی ، بر قانون فیزیکی درکه ارض
- مقایسه هیئتک - سرعت انتقالیه سنه غیر تابع
اولیدر . بوحرك انتقالیه نك دائماً بر سرعت مساویه
ایله وقوع بولدیغنی فرض ایدیوروز . و آرضده کی
ساحه جاذبه ده پاك جزئی اولدیغندن نظردقه آلموروز .
ریاضیه دوتیری

کرم



بودن باشقه « زمان موضعی » فکرنی ادخال
ایدیوروز . صرف قوانین فیزیکیك متحرك وثابت
مقایسه هیئتیه نظراً عینی افاده بی حائر اولمای
اینجون ادخال اولنان بوفکره معنای حقیقیسنی ورن
آینشتاین اولشد .

« لورنج » ك نظریاته نظراً اك اعظمی سرعت
ضیا سرعتی بولوندیغنی نظاها ایدر . آینشتاین ۱۹۰۵ده
نامی آلتنده نشر ایندیگی برقه ده تماماً باشقه ودها
شولای بر نقطه نظر تعقیب ایشدر . بوراده صورت
عمومیده جاری اولان قناعت خلاف اولدوقی ماده لرك ،

بالفرض بجریان الکتریکی ایله بر مقابلس آراسته
وقوعه کان حاده - صرف بوزك یکدیگرینه نظراً
اولان اضافی حرکتك تأثیری آلتنده اولدیغندن
بربرلرینه نظراً حرکت اضافیه لرنك معادل اولدیغنی
وضع ایندکدن صوړک ارضك اثره نظراً حرکت

انتقالیه سنی تثبیت اینجون بایلان غایت دقیق تجربه لرك
عدم موفقیته منجر اولسته مستنداً سکونت طاقه نك
یالکرن . میخانیکده دکل لکرونده یکده ده حادثاتك
ایضاحه تقابل اتمه دیکنی استدلال ایدیوروز . فی الحقیقه
میخانیکده هر هانکی بر (ق) مقایسه هیئتیه نظراً

غالبه عطاات قانونی جاری ایسه (ق) مقایسه هیئتیه نظراً
بر حرکت انتقالیه ایله متحرك دیگر بر (ق) مقایسه
هیئتیه کورده جاری اولدیغنی یابورز .
یعنی یکدیگرینه نظراً حرکت انتقالیه ایله متحرك
مقایسه هیئلمی . میخانیکده معادل وبری دیگرندن
سکونت مطلقه ایله تقریب ایدلر .

حادثات طبعیه نكده بو مقایسه هیئتیه نظراً
عین قوانین فیزیکیه داخلنده جریان ایندیگنی قبول
ایدن پرنسپیه « اضافیت پرنسپی » دینور .

آینشتاین بومدی اساس اتخاذ ایدر ك اول
میخانیک صوړک الکترودینامیکنی تأسیسه چاشمشدر .
اضافیت نظریاتی بو پرنسپیه استناداً حادثات طبعیه
آراستنده قوانینی ایضاح ایدن سیستمه دینور .
بوقایده کی پرنسپ قوانین فیزیکیه نك مقایسه هیئتیه لرنك
یکدیگرینه نظراً اولان انتقالی حرکتلرینه غیر تابع
اولدیغنی اساس اتخاذ ایدن بر مبدأ ایدی . بوکا

« خصوصی اضافیت پرنسپی » دینور . بوکا
اضافیت نظریاتك باشلانغیجدر . عمومی اضافیت
پرنسپی ایسه شیمدیلک شومورته خلاصه ایده بیلر :
« یکدیگرینه نظراً مقایسه هیئتیه لرنك حرکتی نه اولورسه
اولسون قوانین طبعیه نك بو مقایسه هیئتیه نظراً
افاده سی تبدل ایز . » بوخصوص اضافیت پرنسپیک
تعمیمندن عبارتدر . بونعمیم سایه سنده جاذبه عمومی

دیگر حادثات طبعیه به باغلی اولدوق فیزیکیه داخل
اولور . اضافیت پرنسپیک حادثات طبعیه به تطبیق
- یلورده کوروله چی اوزره - آنجی میخانیکده کی
زمان و مکان قنده کی بیلکیلر مرنك فدا ایدله سیله

اسباب نه در ؟ هانکی مسئله لرن بونی تولید ایشدر ؟
قیماجه خلاصه ایدلم :

بوتون بواقلا و شکلات « لکترودینامیک » ك
تکامل وانکشافنده حاصل اولان مشکلاتدن ایلری
لشدر . « لکترودینامیک » سکوننده بولنان اجسام
اوزرنده حادثات الکتریکیه بی ایضاحه چالیشدی .
میخانیکدن مستقل اولدوقی یلرله پوردی . (مقابله اول)
نظریات و معادلاتی آرتیق ماده لرك حرکتی ده دینور لره

ادخال اینجون زمین آچمشدی . مقابله اول نظریاته
کوره حادثات ضیاییه ده « لکترودینامیک » حائقی
زمره سنه داخل اولشدی . ماده حرکتك « لکترودینامیک »
« لکترودینامیک » حادثات تأثیری نه در ؟ بر جسم اوزرنده کی
منبع ضیادن منتشر ضیا نك سرعتیه او جسم سرعتك
تأثیری واریدر ؟ بالفرض لا پورا وارلرده پاییده ز
ضیا تجربه لرنده ارضك کونش اطرافنده انتقالی سرعتك
تأثیری وجودیدر ؟ بو مسائلده لکترودینامیک

و میخانیک حائقی عینی زمانده داخل اولور .
اسکی زماندن بری بوپوك بر اعتنا ایله تکامل
ایدن میخانیکك دغور اولوب اولدیغنی ده تجربه
کیریسورکه حادثات الکتریکیه بو خصوصه حکم
وضمیننده بولونور .

(هرچ) ایلك دفعه ماده نك حرکتی مقابله اول
معادله لرنه علاوه ایددی . لکترودینامیک حادثاتك
ایچنده جریان ایندیگی ائیرك ماده ایله برابر حرکت
ایندیگنی قبول یتشدیکه مع الاسف بونك (فیزو) تجربه لره
دوغرو اولادیغنی نظاها ایشدر . صوړک (لورنج)
ماتسول نظریاتنده ماده نك حرکتی لکترودینامیک
حادثات ادخال ایندیرکه بونجاریله توافق اتمکده در .

ایدی بر جسم ن انتشار ایدن ضیا نك سرعتیه
مذکور جسم سرعتك تأثیری اولوب اولدیغنی دائر
مشهور حکمتشاسلردن (میکلسون) ك یادیغنی تجربه لره
هپ منفی نتیجه لر ویرمشدر . بو تجربه لره صحت ودقت
دینه بیلرکه اك صوړک رادیه واریدیغنی حالده هپ ارض
سرعتك اوزرنده کی برمنبع ضیادن منتشر ضیا سرعتیه
اجرائی تأثیر اتمه دیکنی مشاهده ایدلشددر . حالبوکه
فلاسیك میخانیکده سرعتك ترکیبی قاعده سنه کوره
ارضك سرعتی اجرائی تأثیر ایلیدر . ضیا نك خلاده
وارض اوزرنده باشقه بر سرعت انتشاری اولمالیدر .

(لورنج) « لایدن ، ۱۸۹۵ » ده « حال حرکتده
بولونان ماده ده الکتریکی ضیا حادثه لرنك ایضاحه
دائر بر نظریه » عنوانی آلتنده نشر ایندیگی بر ائره
میکلسون تجربه سنندن بعض نتیجه لر چقارمشدر .
فی الحقیقه اثری ثابت فرض ایدر ك ماده نك حرکتیه
اشترک ایندیگنی قبول ، فقط اثره نظراً حرکتده
بولونان اجسامك حرکت استقامتده برتقبضه دوچار
اولدیغنی قبول ایدیوروز . ماده نك سرعتی (و) ضیا نك
خلاده کی سرعتی (ن) فرض ایدیلورسه واحد طولنده
بر جسم ، حرکت استقامتده :

نسبتده قیصا دیغنی قبول
ایدیوروز .

۱۷:۱ - ۲۵ - ۲۵

نسبتده قیصا دیغنی قبول
ایدیوروز .