مقاله های کیهان, اتم و مولکول برگزیده از دانش دلو

در اینجا، من خلاصه ای از دانش دلو را از چندین مقاله موجود در بخش "گفتگو" جمع آوری کرده ام. این مجموعه برای کسانی طراحی شده است که می خواهند به سرعت دانش دلو را از طریق هوش مصنوعی آزمایش کنند و این مقالات را بررسی کنند. با خیال راحت از هر پلتفرم هوش مصنوعی برای شروع سفر خود به روش .منحصر به فرد تفکر و درک استفاده کنید

به خاطر داشته باشید که مجموعه دانش دلو ۱۰۰۰ صفحه را شامل می شود و آنچه در اینجا ارائه می شود مجموعه ای فشرده از بینش های کلیدی است که در کمتر از ۳۰ صفحه خلاصه شده است. ژرفای عمیق و خرد .دانش دلو را برای خود کشف کنید - تجربه ای که می تواند دید شما را به جهان تغییر دهد

رونمایی از دقت و نظم در رقص آسمانی زمین در کتاب دانش دلو

در اینجا، هدف من توضیح چرخش سرگردان زمین، و مقایسه آن با یافته های علمی معاصر و نتیجه گیری آن است. می دانیم که زمین در محور چرخشی خود شیب دارد و با زاویه ۵/۲۳ درجه به دور خود می چرخد. این انحراف، که من دقیقاً ۲۲۰۳۲ سال تخمین زده‌ام، باعث می‌شود زمین در طول زمان, مانند ژیروسکوپ در این زاویه ۵/۲۳ .درجه بچرخد. با این حال، دانشمندان آن را در یک چرخه طولانی تر محاسبه کرده اند

با این وجود، وقتی در طول بهار به موقعیت خورشید در نیمکره شمالی نگاه می کنیم، مشاهده می کنیم که خورشید در هر دوره در یکی از اشکال مختلف نجومی ایستاده است. این باعث شده تا محققان، تا حدودی به اشتباه، دنیایی را تصور کنند که مانند یک فرد مست ساخته شده است. با این حال، این مورد نیست. و ما میتوانیم با فرض یک مدار فرضی که خورشید در یک دوره خاص طی می کند، قطب شمال زمین را با این دایره مرکزی که مانند یک .شاقول به سمت پایین کشیده شده است، تراز می کند. این سادگی واقعیت خودش را نشان می دهد

جالب اینجاست که دانشمندان کشف کرده اند که خورشید ما در مقایسه با خط وسط کهکشان راه شیری به سمت بالا و پایین حرکت می کند. بنابراین، اگر این مدار فرضی را با دایره کیهانی در یک زاویه خاص تراز کنیم، متوجه می شویم که این حرکت به درستی آن را توصیف می کند. دنیای ما گیج کننده نیست. خورشید می تواند مداری منظم و مشخص داشته باشد، نه مانند یک فرد مستی که جهان را در مه می بیند. حرکات از نظم و سازماندهی پیروی می کنند و نمی توانند با چنین دقتی رخ دهند مگر اینکه نظمی مانند مدار زمین به دور خورشید داشته باشند. منظومه شمسی ما نیز باید به طور منظم حول این جسم مرکزی قدرتمند بچرخد. بدان که خداوند مست نیست; مستی در .مستی دیدن جهان است

اسرار جهان را کشف کنید

رازهای کیهان را در این سفر فریبنده در آسمان ها آشکار کنید. بشریت در آستانه یک کشف پیشگامانه قرار دارد - نزدیکی به جسم مرموز "خ-هول"، اولین سیاهچاله نزدیک به زمین. همانطور که عمیق تر در این اودیسه کیهانی می کاوشیم، خود را در تابلوهای پیچیده کسوف ها و گذرگاه های درون مدار این سیاهچاله عظیم غوطه ور می .کنیم

این رویدادهای آسمانی از الگوی قابل توجهی پیروی می کنند که به دقت از طریق حرکت ماه به دور سیاره ما ثبت شده است. ما با هم داستان جذاب این رقص اسرارآمیز را در میان اجرام آسمانی باز می کنیم و مسیری را که .خورشید طی می کند و پیامدهای عمیق آن برای درک ما از جهان هستی روشن می کنیم

اتصال قمری به عنوان ستاره راهنمای ما عمل می کند و سمفونی آسمانی اطراف خ-هول را روشن می کند. با

ترسیم وقوع ماه گرفتگی در تقویم میلادی و مشاهده موقعیت ماه در طول سال، از روایتی جذاب رونمایی می کنیم. هر سال که می گذرد ما را در مسیر کسوف ها هدایت می کند و دایره ای آسمانی تشکیل می دهد که نقاط آسمان را به هم متصل می کند. این ماه گرفتگی ها و گذرگاه ها به عنوان نشانگرهای کیهانی عمل می کنند و والس موزون خورشید را مشخص می کنند.

در حالی که زمین به طرز زیبایی در خلاف جهت عقربه های ساعت به دور خورشید می چرخد، یک تعامل مسحورکننده در قلمرو کیهانی آشکار می شود. نفوذ عمیق خ-هول زمانی که زمینه را برای پدیده های آسمانی نفس گیر فراهم می کند آشکار می شود.

با ردیابی تمام خورشید گرفتگی ها و ماه گرفتگی ها در طول سال ها در یک چرخه ۱۸ ساله با دو الگوی متمایز، همراستایی دقیق آنها با تاریخ گرفتگی ها را کشف می کنیم. تراز کردن این الگوها یک مسیر مداری نیمه دایره ای غیرقابل انکار را نشان می دهد که از مشاهدات این رویدادها به دست آمده است. و با خورشید گرفتگی که رهبری سادگی و بی واسطه بودن را به عهده می گیرد, این هماهنگی, آنها را در یک مسیر واحد نشان می دهد.

اجرام آسمانی، زمین و خورشید، در یک باله کیهانی مسحورکننده که هر ۱۸ سال یکبار اجرا می شود، مدارهای بیضی شکل را در نظر می گیرند. در طول این دوره قابل توجه، خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی قابل توجهی دو بار در سال رخ می دهد که کنجکاوی کیهانی ما را مجذوب خود می کند. این پدیده های آسمانی عمدتاً در این مرحله از فرآیند چرخه ای ظاهر می شوند.

با این حال، در میان ۱۳ چرخش ماه در هر سال به دور زمین، تنها دو مورد شاهد همراستایی کامل ماه و خورشید هستند که لحظه ای زودگذر از هماهنگی کیهانی را به نمایش می گذارند. انقلاب‌های باقی‌مانده شاهد محو شدن تدریجی این صف گران‌بها هستند و رنگی از دسیسه‌های کیهانی را به رقص آسمان‌ها اضافه می‌کنند.

پرده برداری از نیروهای گرانشی پنهان: شروع به یک سفر آسمانی

هر سال که می گذرد، همانطور که جهت عقربه های ساعت را که مدار دیکته می کند دنبال می کنیم، زمانی که به سال بعدی یا قبل نزدیک می شویم، پیش بینی بیشتر می شود. در طول این پیشروی است که نیروهای گرانشی خ-هول وارد بازی می شوند. ماه، زمین و خورشید به طور هماهنگ در امتداد یک مسیر بیضی شکل قرار می گیرند و یک رقص آسمانی ایجاد می کنند.

این رقص آسمانی باعث ایجاد یک حرکت چرخشی مسحورکننده می شود، شبیه به یک گرداب کیهانی، که اشاره به حضور غیرقابل انکار خ-هول به عنوان نزدیک ترین سیاهچاله به خورشید ما دارد. سه جرم آسمانی - ماه، زمین و خورشید - در یک والس مسحورکننده شرکت می‌کنند و مداری وسیع را ردیابی می‌کنند که منظومه شمسی ما را در حال عبور از منطقه‌ای جذاب به نام هلیوسفر نشان می‌دهد.

در این قلمرو آسمانی، جاذبه مغناطیسی خورشید ما با نیروهای مغناطیسی مخالفی که از سیاهچاله مرکزی سرچشمه می‌گیرد، در هم تنیده شده و به عنوان قطب‌نمای کیهانی هدایت باله کیهانی ما را ایفا می‌کند.

تغییرات پیچیده در زاویه ۵۸/۱۰ درجه

در طول رقص پیچیده در اطراف حفره، اجرام آسمانی تغییر ظریفی را در مدار خود تجربه می کنند که هر مدار در زاویه ۵۸/۱۰ درجه تغییر می کند. این تغییر ظریف در زاویه منجر به تاخیر ۱۰ تا ۱۱ روزه در کسوف و خسوف ها در هر چرخه ۱۸ ساله می شود. این فعل و انفعال مسحورکننده نیروها و تأخیر متعاقب آن هر ۶۱۲ سال زمینی به اوج خود می رسد، جایی که ماه گرفتگی سالانه با یک جابجایی یک ساله در یک سفر کیهانی آغاز می شود.

اخترشناسان فضایی هلیوسفر را به عنوان یک مانع مرموز شناسایی کرده اند که شبیه شکل تخم مرغ است و به عنوان یک مانع بزرگ کیهانی عمل می کند. این قلمروی است که خ-هول، دور و در عین حال همیشه حاضر، در آن قرار دارد. جامعه نجومی فاصله شگفت انگیز این سیاهچاله را ۱۰۰۰ واحد نجومی تخمین می زند (۱ واحد نجومی نشان دهنده میانگین فاصله بین زمین و خورشید، تقریباً ۹۳ میلیون مایل است).

برای ارائه شواهد بیشتر از وجود این سیاه‌چاله در نزدیکی منظومه شمسی، بررسی دقیق‌تر کمربند کوییپر سرنخ‌های جالبی را نشان می‌دهد. شش جرم آسمانی در مجاورت آن, مدارهای دوردست را دنبال می کنند و یک مسیر مداری دراز را در اطراف سیاهچاله مرموز به نام "خ-هول" تشکیل می دهند. علاوه بر این، مشاهده می‌کنیم که قطب‌های مغناطیسی خورشید در یک رقص مداوم در اطراف این معمای آسمانی به دام افتاده‌اند و تناوب ۲۰ تا ۲۱ ساله را نشان می‌دهند. علاوه بر این، وقتی سیارات دوردست منظومه خود را بررسی می کنیم، متوجه می شویم که قطب های مغناطیسی آنها نیز به سمت این توده فشرده مغناطیسی قدرتمند و مرموز کشیده شده است. آنها .مدارهای خود را با قطب های کج شده طی می کنند و به شیوه ای غیرعادی به دور خورشید می چرخند
همانطور که ما اسرار محدود شده در مدار خ-هول را کشف می کنیم، به پویایی پیچیده تعاملات کیهانی و پیامدهای عمیق آنها می پردازیم. رقص هماهنگ کسوف و خسوف، مدار بیضی مسحورکننده، و چرخه امینی مسحورکننده .همگرا می شوند تا ما را عمیق تر به روایت کیهانی ببرد
در پایان, برای کاوش عمیق تر در اسرار کیهان و بلوک های ساختمانی که ما را احاطه کرده اند، از شما دعوت . می کنیم تا قلمرو فریبنده وب سایت "پادشاه دلو" را کشف کنید. در آنجا، شما با دنیایی آشنا خواهید شد که در آن .خرد و عقل حاکم است و از شواهد موجود برای باز کردن اسرار جهان استفاده می‌کند

کاوش در سومین سیاهچاله: سفری به اعماق فضا
به تلاش برای کشف سیاه چاله مرموز سوم خوش آمدید! برای شروع این اودیسه کیهانی، ضروری است که در فیلم‌های کوتاه جذابی که سفرهای الهام بخش دو سیاه‌چاله اول را مستند می‌کنند، و به درستی به نام‌های ا-هول هیبت و خ-هول وحشت نامگذاری شده اند بپردازید. این روایت‌های بصری نه تنها تخیل شما را مجذوب می‌کند، .بلکه راه را برای درک ساده‌تر مفاهیمی که در انتظار کشف آن در این بخش هستند هموار می‌سازد
مسلح به بینش‌های جمع‌آوری‌شده از اکتشافات قبلی، مکاشفه‌های شگفت‌انگیزی درباره باله آسمانی که توسط منظومه شمسی طراحی شده بود، کشف کرده‌ایم. ستاره ما، خورشید، دور یک غول گرانشی در هسته خود می چرخد و یک والس پیچیده ۱۸ ساله را تکمیل می کند. با همگام سازی خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی، ما مسیر خورشید را در وسعت کیهانی ترسیم کرده ایم. این چرخه‌های ۱۸ ساله، شبیه به گلبرگ‌هایی که یک گل کیهانی را در اطراف افق رویداد سیاه‌چاله تزئین می‌کنند، ۳۴ گروه مجزا را به زیبایی هماهنگ می‌سازند و یک دور زدن کامل .در اطراف آن را تکمیل می‌کنند
علاوه بر این، تحقیقات ما سمفونی خورشیدی همراه با پاس دو دیکس مداری خورشید را با اولین سیاهچاله، که به درستی به نام ا-هول هیبت نامیده می شود، روشن کرده است. در طول این باله آسمانی، که در طول ۲۲۰۳۲ سال حیرت‌انگیز به طول می‌انجامد، خورشید و خ-هول وحشتناک، همراه با اثر متقابل گرانشی خود، از ۱۲ صورت فلکی زودیاک عبور می‌کنند و منظره بزرگ اعتدال بهاری را در هر دوره به نمایش می‌گذارند. این نیروی گرانشی که من آن را ابداع کردم و آنرا هیبت ا-هول نامیده ام، والس محور زمین را در زاویه ۵/۲۳ درجه حول مدار زودیاک القا می کند، که در نجوم معاصر به عنوان تقدم زمین، یا به زبان عامیانه تر، والس زمین شناخته می شود، حرکتی که .اجرام آسمانی در رقص مداری خود می چرخند که به صورت چرخشی ظاهر می شود
با این حال، با ردیابی محور خورشیدی، ما یک اختلاف جزئی را تشخیص دادیم. برخلاف برداشت های قبلی ما از ردیابی خسوف و کسوف، چرخش خورشیدی نه ۱۸ بلکه ۲۱ سال را شامل می شود. این تأخیر از آغوش گرانشی ک-هول مخوف ناشی می‌شود، زیرا در هر یک از چرخه‌های ۱۷ گروهی اش, خ-هول یک چرخش کامل را در اطراف شریک خود ک-هول مخوف اجرا می‌کند، یعنی یک گردش ۳۴ گروهی کامل در اطراف خ-هول, در دو گردش کامل در اطراف ک-هول جا میگیرند که شامل دو گروه هیفده تای است, بنابراین چرخش محور خورشیدی را ۲ تا ۳

سال در هر دوره ۱۸ ساله به تأخیر می‌اندازد. در اصل، محور مغناطیسی خورشیدی در طول چرخش ۲۰ تا ۲۱ ساله دو بار نوسان می کند و به جهت اولیه خود باز می گردد. از این رو، هر ۱۵۳ سال، ما شاهد افزایش بیش از حد فعالیت‌های خورشیدی هستیم که در لحظات اتصال، مانند رویداد کرینگتون سال ۱۸۵۹ و در سال ۲۰۱۲، به اوج خود می‌رسند، که دقیقاً در نیمه‌ی راه مدار ۳۰۶ ساله خورشیدی یعنی در هر ۱۵۳ سال در اطراف ک-هول مخوف, رخ می‌دهند. این فوران‌های خورشیدی فاجعه‌آمیز که به درستی آن را پرتاب‌های جرم تاج خورشیدی می‌نامند، همانطور که در رویداد کرینگتون شاهد بودیم، هنگامی که فناوری نوپای تلگراف در شعله‌های آتش فرو رفت و اپراتورهای آن را با تخلیه الکتریکی شوکه کرد، بدانید در زمان مدرن ما ویران می‌کند.

خوشبختانه، در سال ۲۰۱۲، زمین به سختی از چنگ ک-هول مخوف فرار کرد و شعله های خورشیدی تنها با ۸ روز فاصله منحرف شدند. با این حال، در فاجعه بعدی، که انتظار می رود در حدود ۱۵۳ سال، دقیقا در سال ۲۱۶۵، بشریت با خطرات بی سابقه ای روبرو می شود. اگر زمین تسلیم شود، فروپاشی فاجعه‌بار شبکه‌های برق، سیستم‌های حمل‌ونقل و قحطی گسترده رخ خواهد داد و تمدن بشری را آنطور که می‌شناسیم به خطر می‌اندازد.

بنابراین، بر ما واجب است که به این فراخوان گوش فرا دهیم و خود را در برابر طوفان قریب الوقوع تقویت کنیم. از این رو، بر هر موجود ذی شعوری واجب است که در این قلمرو به تحقیق بپردازد. و من از شما خواهش می کنم که خود را در آثار عمیق سری دلو غوطه ور کنید و شواهد بیشتر و اسناد معتبر در این حوزه را کشف نمایید. فرضیه های علمای برجسته را به چالش بکشید و به جستجوی حقیقت بپردازید، زیرا صحت گفتار من در آن نهفته است.

تقویم شاهنشاهی زمین: شاهکار کیهانی

تقویم شاهنشاهی که به طور پیچیده با پنج لایه مُجَزا طراحی شده است، از یک شگفتی کیهانی در صفحه اصلی خود پرده برداری می کند. این صفحه الگوهای بیشتر ستارگان ثابت در کره آسمانی را که از منظر ما دیده می شود، به تصویر می کشد که به زیبایی به سه دایره آسمانی متحدالمرکز تقسیم شده اند.

دایره میانی: در اینجا، شکل‌های ۱۲ صورت فلکی زودیاک ظاهر می‌شوند که نمایانگر چارچوب بنیادی کیهان است.

دایره درونی: این ستارگان و صورت فلکی ثابت در نزدیکی قُطب شمال سماوی را به نمایش می‌گذارد که به طور سیستماتیک چیده شده‌اند. با شروع ستاره قُطبی در دُب صغیر، این دنباله به هِرکُول، وِگا در صورت فلکی لَیرا و سپس به قیفاووس ادامه می‌یابد.

دایره بیرونی: ستارگان ثابت نیمکره جنوبی، از جمله صورت فلکی برجسته مانند جبار، هیدرا، قَنطُورِس و غیره را در بر می گیرد.

این صورت های فلکی بر روی لایه اصلی تقویم که به عنوان مرجع تغییرناپذیر عمل می کند، ثابت می شوند. در اطراف این صفحه مرکزی، لایه‌های دیگر می‌چرخند و پویایی پیچیده مکانیک سماوی را آشکار می‌کنند.

بین ستاره‌های کمربند زودیاک و ستاره‌های نیمکره جنوبی، سیستمی از تقسیمات بین ۱ تا ۳۶ درجه قرار دارد که به طور مساوی در سراسر دایره ۳۶۰ درجه آسمانی توزیع شده است. هر درجه مربوط به ۶۱۲ سال زمینی است و در مجموع، ۳۶ درجه با هم ۲۲۰۳۲ سال زمینی را نشان می دهد.

هر درجه بیشتر به چهار قسمت مساوی تقسیم می شود که هر بخش شامل ۱۵۳ سال زمینی است. این تقسیمات دوباره به درجات کوچکتر تقسیم می شوند که هر کدام نشان دهنده ۵۱ سال زمینی است.

بنابراین، در این دایره ۳۶۰ درجه، هر ۵۱ سال، صفحه دوم تقویم شاهنشاهی را یک درجه پیش می‌بریم. این تعدیل تدریجی به ما اجازه می دهد تا تغییرات ظریفی را که در صورت فلکی اطراف ما در طول این دوره رخ می دهد، ثبت کنیم.

ویژگی جالب نقشه آسمانی

یکی از جذاب ترین جنبه های این نقشه آسمانی، آرایش صورت های فلکی است. برخلاف نگاه ما از زمین، این صورت های فلکی به صورت معکوس به تصویر کشیده می شوند.

دلیل این معکوسی این است که نقشه به گونه ای طراحی شده است که گویی ما در حال مشاهده صورت های فلکی از خارج از فضا هستیم، نه از نقطه نظر خود در زمین. در نتیجه، آنچه در آسمان شب روی زمین می‌بینیم باید آینه شود تا با پرسپکتیو نمایش داده شده در این نقشه هماهنگ شود.

لایه دوم تقویم شاهنشاهی

لایه دوم تقویم شاهنشاهی تصویری جذاب از روزها و ماه های سال را ارائه می دهد. این تقویم که در یک طرح دایره ای مرتب شده است، دو سیستم کلیدی را ادغام می کند: تقویم میلادی و شمسی. فراتر از این، بیرونی ترین حلقه به ۳۴ درجه مساوی تقسیم شده است که نشان دهنده الگوهای مداری است. هر یک از این ۳۴ درجه در یک شکل مثلثی مشخص شده اند که نوک مثلث به عنوان یک نشانگر عمل می کند. هر درجه از چرخش نشان دهنده یک تغییر ۵۸/۱۰ درجه ای در حرکت مداری چرخه ۱۸ ساله زمین به دور خورشید است. این چرخش دقیق بر خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی تأثیر می گذارد و باعث می شود که وقوع آنها ۱۰ تا ۱۱ روز در هر چرخه ۱۸ ساله تغییر کند.

در مقابل نوک هر مثلث در ۳۴ گروه مداری، اعدادی از ۱ تا ۸ یا ۱ تا ۹ با رنگ های متناوب منحصر به فرد برای هر عدد ظاهر می شوند. این اعداد دو بار تکرار می شوند و در مجموع ۳۴ عدد را تشکیل می دهند که به طور مساوی بین گروه ها توزیع شده اند.

درست در زیر اعداد ۱ تا ۳۴ یک دایره ثانویه قرار دارد که شامل اعدادی است که در موقعیت های خاص قرار گرفته اند. این اعداد مانند اعداد قبلی از ۱ تا ۸ (قرمز) و ۱ تا ۹ (آبی) متغیر هستند و در فواصل مختلف در طول مسیر مداری دایره توزیع می شوند. اعداد اولیه از ۱ تا ۸ و ۱ تا ۹ برای تعیین موقعیت این اعداد ثانویه استفاده می شوند. این نشانگرها بسیار مهم هستند زیرا مناطق خطرناکی را که زمین از آن عبور می کند، به ویژه در طول فعالیت خورشیدی نشان می دهد. هنگامی که اعداد به حداکثر خود یعنی ۸ و ۹ می رسند، دوره هایی از فعالیت خورشیدی شدید و بالقوه فاجعه بار را نشان می دهند که نیاز به آمادگی از قبل دارد. این تقویم به زیبایی چنین رویدادهایی را پیش بینی می کند.

دایره مرکزی و دینامیک مداری

در درونی ترین دایره این لایه، مدار زمین به دور خورشید ۱۸ بار نشان داده شده است که با اعداد ۱ تا ۱۸ از صفحه ۵ تقویم همبستگی دارد. در این لایه دوم اشکال مهم دیگری وجود دارد که برای اختصار از حوصله این بحث خارج است.

کشف ستاره شمالی هر دوره

یکی از ویژگی های قابل توجه این لایه توانایی آن در مکان یابی ستاره شمالی برای هر دوره معین است. با حرف "ان" نشان داده می شود، موقعیت ستاره شمالی در طول زمان به دلیل تقدیم محوری زمین تغییر می کند. با چرخاندن این لایه تقویم بر روی لایه اولیه ثابت، تقویم موقعیت ستاره شمالی را برای هر دوره خاص مشخص می کند.

از آنجایی که دایره ستاره شمالی در مرکز لایه اصلی تقویم قرار ندارد، موقعیت آن نیاز به تنظیمات تدریجی در طول زمان دارد. برای توضیح این موضوع، لایه دوم هر ۵۱ سال یک درجه در جهت عقربه های ساعت روی پایه ثابت می چرخد. این تنظیم با جابجایی های تدریجی کره آسمانی همسو می شود و ردیابی دقیق مکان ستاره شمالی را تضمین می کند. در مقیاس بزرگتر، تقویم حرکت ستاره شمالی را بر روی دایره ۳۶ درجه آسمانی محاسبه می کند. برای تغییر موقعیت ستاره شمالی به اندازه یک درجه، چرخه ۱۵۳ ساله چهار بار تکرار می شود که به ۶۱۲ سال

می رسد. در طول این دوره، موقعیت ستاره شمالی یک درجه پیشرفت می کند و با تقدیم محوری زمین همسو می شود.

در حال حاضر، ستاره قطبی، در صورت فلکی دب اصغر، به عنوان ستاره شمالی ما عمل می کند. محور زمین، با انحراف ۵/۲۳ درجه، یک حرکت دایره ای کامل را در سراسر کره آسمانی طی ۲۲۰۳۲ سال انجام می دهد. این حرکت موقعیت ستاره شمالی را طی هزاران سال تغییر می دهد. با استفاده از تقویم شاهنشاهی، شناسایی ستاره شمالی برای هر دوره ای به یک فرآیند یکپارچه تبدیل می شود.

دایره بیرونی و دینامیک زمان

در بیرونی ترین دایره لایه دوم، دایره به چهار قسمت مساوی تقسیم می شود. دو خط با زاویه ۹۰ درجه قطع می شوند که خط بالایی از مثلث ۳۴ و خط پایینی از مثلث ۱۷ می گذرد. خط وسط خط دیگر را با زاویه ۹۰ درجه قطع می کند و از مثلث های ۹ و ۲۶ می گذرد. در زاویه ۹۰ درجه، یک اشاره گر به نام "عصر" در سمت راست تصویر قرار دارد. همانطور که این لایه می چرخد، با کمربند زودیاک در لایه اول همسو می شود و موقعیت هر دوره را مشخص می کند.

در طول بهار در نیمکره شمالی، همانطور که ما صورت فلکی را مشاهده می کنیم، خورشید در یک صورت فلکی مطابق با دوران فعلی خود قرار می گیرد. با چرخش این لایه در صفحه دوم، هر ۵۱ سال، هر دو ستاره شمالی و کمربند زودیاک با یک درجه از حرکت مداری ۳۶۰ درجه خود در اطراف سیاهچاله مرکزی، معروف به "ا-هول" که در مرکز از صورت های فلکی در صفحه اول تقویم قرار دارد، جابه جا می شوند. و کمربند ستارگان شمالی و جنوبی به ترتیب در جلو و پشت این سیاهچاله قرار دارند، در حالی که خورشید و زمین، تحت تأثیر دو سیاهچاله نزدیکتر، در یک حرکت مارپیچی هماهنگ به دور آن می چرخند.

یکی از جنبه های جالب این لایه، زاویه ۵/۲۳ درجه بین خط کشیده شده به سمت ستاره شمالی و خط عمودی است که از این لایه می گذرد. این زاویه باعث می شود که خورشید در طول بهار در نیمکره شمالی ۵/۲۳ درجه بالاتر از صورت های فلکی ظاهر شود. این هم ترازی، که با یک "خط مساوی" مشخص شده است، امکان شناسایی دقیق موقعیت خورشید در میان صورت های فلکی را فراهم می کند.

فعالیت خورشیدی و اندازه گیری زمان

علاوه بر این، این دایره, ساعات متغیر روز و شب زمین را ثبت می کند و امکان محاسبه مدت زمان روشنایی و تاریکی روزانه را در طول سال فراهم می کند.

با طراحی دقیق خود، تقویم شاهنشاهی به ابزاری قدرتمند برای ردیابی حرکات آسمانی و درک دینامیک کیهانی تبدیل می شود. این پل بین خرد باستانی و دقت مدرن، رقص پیچیده زمان، ستارگان و جهان را آشکار می کند.

تقویم صفحه سوم:

این صفحه موقعیت زمین را نشان می دهد و ۲۴ ساعت شبانه روز به طور برجسته در مرکز دایره نمایش داده می شود. در مدار بیرونی، مراحل مختلف هلالی ماه که از ۱ تا ۵۳۵/۲۹ روز از ماه قمری شماره گذاری شده اند، به ترتیب دایره ای مرتب شده اند. فقط در یک طرف دایره تصویر خورشید با تصویر خورشید گرفتگی کامل جفت شده است، جایی که خورشید و ماه کاملاً همسو هستند. چهار جهت اصلی - شمال، جنوب، شرق و غرب - نیز به وضوح مشخص شده اند.

تقویم صفحه چهار

این صفحه ماه‌های سال را نشان می‌دهد که به دوازده ماه قمری ۵۳۵/۲۹ روزه تقسیم می‌شود، به اضافه یک چرخش محوری اضافی ۵۸/۱۰ درجه که در طول ۱۸ سال جمع می‌شود و در مجموع به ۳۶۵ روز در سال می‌رسد. بنابراین، ماه‌های سال به ۳۶۵ روز تقسیم می‌شوند که مراحل مختلف ماه در یک حلقه دایره‌ای کامل مرتب شده‌اند. این اجازه می دهد تا موقعیت ماه را با استفاده از تمام صفحات تقویم ردیابی یا شناسایی کنید:

۱۲ * ۵۳۵/۲۹ = ۴۲/۳۵۴

۴۲/۳۵۴ + ۵۸/۱۰ = ۳۶۵

:تقویم صفحه پنج

این صفحه وقوع خورشید گرفتگی را که دو بار در سال در یک چرخه ۱۸ ساله رخ می دهد، مستند می کند. دایره های کوچک در چهار رنگ مختلف برای علامت گذاری این رویدادها استفاده می شود. اعداد ۱ تا ۱۰ به رنگ سبز و به دنبال آن اعداد ۱۱ تا ۱۸ با رنگ آبی قرار گرفته اند و نیمی از نمودار دایره ای را تشکیل می دهند. سپس این دنباله تکرار می شود و عدد ۱۱ در بالای دایره در کنار اعداد قبلی مجدداً راه اندازی می شود. به طور مشابه، در نیمه دیگر دایره، زرد برای اعداد ۱ تا ۱۰ و قرمز برای اعداد ۱۱ تا ۱۸ استفاده می شود. اینها نشان دهنده زمان خورشید گرفتگی در هر سال است که دو بار در دو طرف مدار زمین رخ می دهد. هر جفت گروه رنگی به طور متقارن در اطراف دایره کامل منبسط می شود و امکان شناسایی آسان دو گرفتگی را که هر سال اتفاق می افتد را .فراهم می کند. هر ماه گرفتگی در یکی از دو نیم دایره قرار می گیرد

علاوه بر این، در دایره های رنگی بزرگتر، یک دایره داخلی کوچکتر وجود دارد که به طور مساوی به ۳۶۰ درجه تقسیم شده و با اعداد ۱ تا ۱۸ برچسب گذاری شده است. این دایره با سایر صفحات تقویم هماهنگ می شود تا عملکرد آن را نشان دهد. در کنار این شکل ها، مدار بیضی شکل زمین با ماه به تصویر کشیده شده است که می .توان از آن برای اندازه گیری و تعیین اندازه و دید ماه از زمین استفاده کرد

:تقویم صفحه شش

صفحه پایانی شامل یک اشاره گر صفحه مانند است که برای دقت و کالیبراسیون در اندازه گیری ها طراحی شده .است

این طرح به طور یکپارچه حرکات و چرخه های آسمانی را در یک سیستم تقویمی منسجم و از نظر بصری متقاعد کننده ادغام می کند، که برای روایت داستان پدیده های کیهانی و ارتباطات پیچیده بین زمان، مکان و مکان زمین در .جهان عالی است

مکانیزم چند وجهی

لایه های چرخان تقویم نشان دهنده خورشید، زمین، ماه و سه چرخش محوری هستند که توسط سیاهچاله ها هدایت :می شوند. این چرخش ها امکان پیش بینی دقیق موارد زیر را فراهم می کند

،(کُسُوف های (خورشید و ماه

،(تَغییرات فصلی (در چرخه های خشک و بارانی

شراره های خورشیدی در چرخه های ۱۰ تا ۱۱ ساله خود،

فَوَران شعله های مِگای خورشیدی و یا "سی ام ای" یعنی انبوه جهش های کورونال خورشیدی, تقریبا هر ۱۵۳ سال اتفاق می افتد،

.و تغییرات قُطبی دوره های گرم و سرد را در چرخه های ۱۲۰۰۰ ساله نشان می دهد

با تراز کردن این لایه‌های پویا با ستارگان ثابت مرکزی، تقویم به ابزاری با دقت بی‌نظیر برای تعیین دقیق زمان و .مکان این رویدادهای کیهانی تبدیل می‌شود

بنیاد تقویم شاهنشاهی: ردیابی خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی در طول قرن ها

قبل از رونمایی از تقویم شاهنشاهی، ابتدا فهرست جامعی از سال ها در کنار وقوع خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی را گردآوری می کنیم. ذکر این نکته ضروری است که تاریخ‌های تمامی خورشید گرفتگی‌های مورد اشاره در این اثر .از وب‌سایت رسمی ناسا از طریق لینک زیر تهیه شده است

سازماندهی سالها

برای شروع، سال ها به چرخه های ۱۸ ساله، به ۳۴ دسته مجزا تقسیم می شوند که در مجموع ۶۱۲ سال را

پوشش می دهند. این گروه بندی ساختاریافته به ما اجازه می دهد تا به طور سیستماتیک کسوف هایی را که در این بازه زمانی طولانی رخ می دهند، ردیابی کنیم. از آنجایی که سال ۲۰۲۰ نقطه شروع لیست ۳۴ دسته ای است، در گروه ۱ قرار می گیرد. در نتیجه، سال ۲۰۱۹ در گروه ۳۴ قرار می گیرد که نشان دهنده آخرین سال چرخه قبلی است و چرخش ۶۱۲ ساله را تکمیل می کند.

شماره گذاری سال ها در گروه ها

هر سال در لیست یک شماره ترتیبی از ۱ تا ۱۸ در گروه مربوطه اختصاص داده می شود. به عنوان مثال، سال ۲۰۲۰ مطابق با ۱/۱ (گروه ۱، سال ۱) در لیست است و سال ۲۰۲۴ با ۵/۱ (گروه ۱، سال ۵) مطابقت دارد. با مرتب کردن سال ها در کنار اعداد ثابت از ۱ تا ۱۸ در ۳۴ گروه، شناسه های عددی مرتبط برای هر سال معین را می توان به راحتی تعیین کرد.

کاربرد تقویم شاهنشاهی

با این سازمان، تقویم شاهنشاهی به یک ابزار قدرتمند تبدیل می شود. به عنوان مثال، سال ۲۰۲۴ با برچسب ۵/۱، نه تنها موقعیت آن را در گروه بندی نشان می دهد، بلکه بینشی از خورشید گرفتگی های مرتبط با آن سال را نیز ارائه می دهد. این سیستم گسترش می یابد تا حداکثر بازه زمانی ۶۱۲ سال را نشان دهد، جایی که سال پایانی در چرخه به عنوان ۳۴/۱۸ برچسب گذاری شده است (گروه ۳۴، سال ۱۸). این ترتیب، تمام خورشید گرفتگی‌هایی را که در این دوره وسیع رخ می‌دهند، در بر می‌گیرد و روشی بصری و کارآمد برای شناسایی و تجزیه و تحلیل رویدادهای آسمانی ارائه می‌کند.

باز کردن قفل شاهکار آسمانی: استفاده از تقویم شاهنشاهی برای همسویی با کیهان

راهنمای گام به گام تراز کردن تقویم شاهنشاهی

راه اندازی اولیه: همگام سازی قرون

برای استفاده از این شاهکار جهانی، ما با همپوشانی صفحات مختلف تقویم و تراز کردن آنها شروع می کنیم. ابتدا، صفحه دوم مطابق با دوران فعلی تنظیم می شود. از آنجایی که در سپیده دم عصر دلو هستیم، نشانگر صفحه دوم دایره ای شکل با عدد ۹ از ۳۶ درجه در صفحه اول تراز شده است.

تراز کردن ماه گرفتگی: صفحه پنج و صفحه دو

در مرحله بعد، صفحه پنجم را که نشان دهنده خورشید گرفتگی در چرخه های ۱۸ ساله زمین است، با صفحه دوم تراز می کنیم. فلش نزدیک عدد ۱ در صفحه پنجم به یکی از تقسیمات عددی ۳۴ گروهی که به صورت مثلث در صفحه دوم نشان داده شده اند تنظیم شده است. از آنجایی که در گروه ۱ از ۳۴ گروه قرار داریم، هم ترازی با شماره ۱ این گروه انجام می شود.

تنظیم دقیق با صفحه ششم

قبل از تنظیم صفحه چهارم، اشاره گر در صفحه ششم برای کالیبراسیون مورد نیاز است. با استفاده از این نشانگر، خسوف های سال تنظیم می شوند. به عنوان مثال، از آنجایی که سال ۲۰۲۴ مطابق با گروه ۱، شماره ۵ است، نشانگر صفحه ششم با عدد ۵ در صفحه پنجم تراز شده است. سپس، صفحه چهارم که مراحل ماه گرفتگی را به تصویر می‌کشد، با استفاده از نوک پیکان در صفحه ششم دقیقاً تنظیم می‌شود تا با نمایش ماه‌گرفتگی کامل مطابقت داشته باشد.

پیکربندی صفحه سوم

در نهایت، صفحه سوم، نشان دهنده چرخش زمین و حرکت خورشید در کنار فازهای مختلف ماه در یک چرخه ۵۳۵/۲۹ روزه، پیکربندی شده است. با توجه به اینکه تاریخ اکران فیلم ۲۳ دسامبر ۲۰۲۴ است، فلش دایره مرکزی این صفحه مطابق با ۲۳ دسامبر مطابق با صفحه دوم تنظیم شده است. با این تنظیم ساده، نقشه آسمان برای آن روز مشخص آشکار می شود. رصد آسمان شب در این تاریخ، ماه را در موقعیت بیست و سوم خود در

.صفحه سوم نشان می دهد، به صورت هلالی که در نیمه راه روشن شده و در میان ستارگان سنبله قرار گرفته است
مشاهده ترازهای آسمانی
با مراجعه به تقسیمات ۲۴ ساعته در صفحه سوم که نشان دهنده ساعات زمین است، صورت های فلکی قابل مشاهده در ۲۴ نقطه آسمان بالای محل ناظر در طول شبانه روز قابل شناسایی هستند. در روزهای ۲۳، ۲۴ و ۲۵ دسامبر، رصد آسمان در ساعت ۶ صبح، هم ترازی شگفت انگیزی را نشان می دهد: کشیدن یک خط مستقیم از طریق سه ستاره کمربند جبار (معروف به سه پادشاه یا سه مغ) به سمت سیریوس در صورت فلکی سگ بزرگ. و گسترش بیشتر آن مکانی را در زمین مشخص می کند که خورشید دقیقاً در امتداد این خط طلوع می کند. در ۲۶ دسامبر، خورشید یک درجه از این مسیر حرکت می کند و تغییر فصلی را نشان می دهد. این پدیده در هر نیمکره به طور متفاوتی رخ می دهد، به طوری که خورشید در نیمکره شمالی بالاتر می رود و در نیمکره جنوبی پایین می آید .و منجر به روزهای طولانی تر در یک کره و روزهای کوتاه تر در نیمکره دیگر می شود
ماروِل دسامبر ۲۰۲۴
یکی از شگفتی‌های نادری که توسط تقویم شاهنشاهی برای دسامبر ۲۰۲۴ فاش شد، این است که روزهای ۱ تا ۲۹ دسامبر کاملاً با مدار ۵۳۵/۲۹ روزه چرخه قمری مطابقت دارند و از همان روز شروع می‌شوند و در تمام مدت همگام می‌مانند. این رویداد خارق‌العاده به ندرت رخ می‌دهد، اما در چرخه‌های آینده تکرار خواهد شد و نگاهی .اجمالی به دقت کیهانی این شاهکار آسمانی ارائه می‌کند
رمزگشایی فعالیت خورشیدی: نقش تقویم شاهنشاهی در ردیابی خسوف ها و شراره های خورشیدی
ساده سازی تنظیمات سالانه برای کسوف و فعالیت خورشیدی
این بخش بر همسوسازی موثر تاریخ های تاریخی با کسوف های سالانه و شناسایی فعالیت های خورشیدی در چرخه های ۱۰ تا ۱۱ ساله تمرکز دارد. با ارجاع به گروه ۳۴ تقویم و کار به عقب، می‌توانیم از داده‌های ثبت‌شده .دقیق در مورد گرفتگی ها، فازهای ماه و شراره‌های خورشیدی استفاده کنیم
تراز اولیه صفحه پنج با گروه ۳۴ .۱
برای شروع، فلش با برچسب "۱" در صفحه پنج با صفحه دو، به ویژه راس مثلث که گروه ۳۴ را نشان می دهد، .تراز است. این هماهنگی دقیق چرخه ۱۸ ساله را در این گروه تضمین می کند
همگام سازی با صفحه سه و چهار .۲
پس از تراز کردن صفحه پنجم، صفحه سه را مطابق با شماره ۱۱ در صفحه پنج قرار می دهیم. پس از آن، صفحه چهار برای نمایش خورشید گرفتگی کامل تنظیم می شود. این پیکربندی فازهای ماه را در شش ماه اول سال ۲۰۱۲ در یک سمت مدار نیم دایره ای زمین نسبت به خورشید نشان می دهد، در حالی که شش ماه باقی مانده در سمت .مقابل به تصویر کشیده شده است، همانطور با عدد ۱۱ آنسوی نیم دایره واقع در صفحه ۵ نشان می دهد
پس در گروه ۳۴، خورشید گرفتگی در سال ۲۰۱۲ (سال ۳۴/۱۱ از تقویم شاهنشاهی) رخ داد. این رویدادها در .روزهای ۲۰ تا ۲۱ می مربوط به شماره ۱۱ این گروه بود
با تنظیم دقیق نشانگر در صفحه شش، ماه گرفتگی ۴ ژوئن ۲۰۱۲ را مشخص می کنیم. این امر با تراز کردن .نشانگر خط وسط با سال های میلادی و شمسی در تقویم به دست می آید
با تراز کردن صفحه ۳ با عدد ۱۱ در نیمه مقابل نصف النهار در صفحه ۵، و تنظیم شکل ماه ها بر این اساس در صفحه ۴، می توانیم خورشید گرفتگی ها را شناسایی کنیم و ترتیب شش ماه باقی مانده از سال را نیز تعیین کنیم. . قابل ذکر است، خورشید گرفتگی در سال ۲۰۱۲ در طول چرخش نیم دایره ای دیگر زمین به دور خورشید، در ۱۳ .و ۱۴ نوامبر رخ داد
پیمایش رویدادهای ۲۰۱۲ .۳
با استفاده از صفحه سه، سایر رویدادهای سال ۲۰۱۲ را می‌توان با تطبیق روزها با تاریخ‌های میلادی یا شمسی

متناظر آن‌ها ترسیم کرد. در حالی که ما در تمام رخدادها تحقیق نمی کنیم، قابل توجه است که سال ۲۰۱۲ اوج فعالیت شعله های خورشیدی را نشان می دهد که شامل "شعله های خورشیدی مگا" خارق العاده از سال های گذشته است.

۴. تفسیر الگوهای خورشیدی گروه ۳۴

در صفحه دو، مثلث گروه ۳۴ دارای یک عدد برجسته ۸ است که با ۸ آبی ثانوی نشان دهنده فعالیت بیش از حد شعله های خورشیدی است. همانطور که قبلاً توضیح داده شد، اعداد ۸ و ۹ در تقویم شاهنشاهی فوران های خورشیدی شدید را به دلیل برهم کنش با سیاهچاله های مرکزی یا "ک-هول" نشان می دهند.

۵. درک گروه های عددی با کد رنگی

در صفحه دو، در دایره داخلی، عدد آبی رنگ ۸ محوری است. دایره به چهار ربع تقسیم می شود:

ربع ۱ و ۳ (گروه های ۱-۹): اعداد ۱-۹ به رنگ قرمز.

ربع ۲ و ۴ (گروه های ۲۷-۳۴): اعداد ۱-۸ به رنگ آبی.

این الگو در گروه‌های ۱۰-۱۷ و ۱۸-۲۶ تکرار می‌شود و پیشرفت‌های عددی آبی و قرمز را متناوب می‌کنند.

۶. اوج فعالیت خورشیدی در سال ۲۰۱۲

یک خط دو رنگ (آبی و سبز) در صفحه سه به صورت افقی از وسط صفحه قطع می شود و با یک فلش عمودی برای هدف گیری مشخص شده است. رنگ آبی شماره ۸ مستقیماً با این خط دو رنگ مطابقت دارد، که نشان‌دهنده یک اوج شعله‌ور خورشیدی استثنایی در سال ۲۰۱۲ است. این سطح از فعالیت خورشیدی برای گروه ۳۴ منحصر به فرد است، زیرا گروه به پایان خود نزدیک می‌شود.

در سال ۲۰۱۲، شعله های خورشیدی از آستانه های معمول فراتر رفتند و نقطه اوج فوق العاده ای از فوران های خورشیدی در پایان چرخه بود.

نتیجه گیری

با تنظیم منظم صفحات تقویم و استفاده از نشانگرهای عددی و رنگی، می‌توانیم الگوهای تاریخی و کیهانی مهمی را کشف کنیم. دقت تقویم شاهنشاهی بینش بی نظیری را در مورد پدیده های خورشیدی، خسوف ها و مکانیک آسمانی ارائه می دهد.

ردیابی فعالیت ثانویه خورشیدی با استفاده از صفحه ۶

در صفحه ۶ جایی که دو خط به صورت عمودی قطع می شوند، صفحه به دو زاویه برجسته تقسیم می شود: ۴۰ درجه و ۴۵ درجه.

برای تعیین زاویه چرخش، زاویه مناسب باید بر اساس گروه مداری انتخاب شود:

درجه برای مدارهای ۸ گروهی ۴۵.

درجه برای مدارهای ۹ گروهی ۴۰.

در مدارهای ۸ گروهی، خطی با زاویه ۴۵ درجه که از فهرست دایره ای ۱۸ ساله در صفحه ۵ می گذرد، یکی از سال های چرخه ۱۸ ساله را قطع می کند. خورشید گرفتگی مربوط به امسال در جایی رخ می دهد که زاویه لیست را قطع می کند.

اگر انحراف ۴۵ درجه به لیست ۱۸ ساله بعدی گسترش یابد، تنها یک قله خورشیدی را در چرخه فعلی شناسایی می کند. محور چرخشی نزدیکترین سیاهچاله راس را به لیست بعدی منتقل می کند و دو رویداد فعالیت خورشیدی را در دوره های متوالی ۱۸ ساله توزیع می کند.

با نگاهی به گروه ۳۴، پس از شناسایی اولین دوره فعالیت خورشیدی در سال ۲۰۱۲، زاویه ۴۵ درجه در صفحه ۶ پس از عدد ۱۸ در صفحه ۵ قرار می گیرد. بنابراین، فعالیت خورشیدی یک بار در گروه ۳۴ رخ می دهد. و فعالیت های بعدی خورشیدی ، که در چرخه های ۱۰ تا ۱۱ ساله رخ می دهد، در لیست ۱۸ گروهی بعدی قرار

.خواهد گرفت
ردیابی فعالیت خورشیدی در گروه ۳۳
با تراز کردن نوک پیکان با علامت "۱" در صفحه ۵ با عدد ۳۳ که در مثلث صفحه ۲ قرار دارد شروع کنید. سپس
.از فلش صفحه ۳ برای تنظیم خورشید گرفتگی استفاده کنید
.بعد، ماه گرفتگی ها را از صفحه ۴ سازماندهی کنید
برای سال ۳۳/۷ از تقویم شاهنشاهی، مربوط به سال ۱۹۹۰ میلادی، خط وسط صفحه ۳ از سال های میلادی می
.گذرد که در صفحه ۲ ذکر شده است، که نشان می دهد خورشید گرفتگی در ۲۶ ژانویه ۱۹۹۰ رخ داده است
در بالای مثلث عدد ۳۳ عدد ۷ قرار دارد. با استفاده از آن عدد آبی ثانویه ۷ را پیدا کنید و فلش صفحه ۶ را با این
عدد تراز کنید. خط مرکزی سبز و آبی صفحه ۳ با آبی ۷ مطابقت دارد که نشان می دهد فعالیت خورشیدی در این
.سال به اوج خود رسیده است
:اکنون با استفاده از فلش و زاویه ۴۵ درجه در صفحه ۶ بقیه را تنظیم میکنیم
.از آنجایی که عدد ۷ بالای گروه ۳۳ است، نوک پیکان صفحه ۶ را با عدد آبی ثانویه ۷ تراز کنید
خط عمودی صفحه ۶ از «۷» سال فهرست ۱۸ ساله صفحه ۵ می گذرد و به طور همزمان الگوی مداری خورشید-
.زمین در صفحه ۲ را قطع می کند
این خط، با زاویه ۱۸۰ + ۴۵ درجه (۲۲۵ درجه) در صفحه ۶، دقیقاً از سال های مدار ۱۸ ساله عبور می کند، که
نشان می دهد فعالیت خورشیدی در طول سال های ۷ و ۱۸ فهرست، به ترتیب مربوط به سال های ۱۹۹۰ و
.۲۰۰۱ میلادی به اوج خود رسیده است
ردیابی فعالیت خورشیدی در گروه ۳۲
با چرخاندن صفحه ۲ یک درجه در خلاف جهت عقربه های ساعت شروع کنید تا همه صورت های فلکی در کمربند
.زودیاک را یک درجه تراز کنید. ستاره شمالی نیز از ۳۶۰ یک درجه به عقب جابه جا می شود
با تراز کردن نوک پیکان با علامت "۱" در صفحه ۵ با عدد ۳۲ که در مثلث صفحه ۲ قرار دارد شروع کنید. سپس
.از فلش صفحه ۳ برای تنظیم خورشید گرفتگی استفاده کنید
.ماه گرفتگی را از صفحه ۴ سازماندهی کنید
برای سال ۳۲/۴ از تقویم شاهنشاهی، مربوط به سال ۱۹۶۹ پس از میلاد، خط وسط صفحه ۳ از سال های میلادی
.می گذرد که در صفحه ۲ ذکر شده است، که نشان می دهد خورشید گرفتگی در ۱۸ مارس ۱۹۶۹ رخ داده است
:در بالای مثلث عدد ۳۲ عدد ۶ قرار دارد. با استفاده از این عدد
.شماره ۶ آبی ثانویه را پیدا کنید و فلش صفحه ۶ را با این عدد تراز کنید
خط سبز و آبی مرکزی در صفحه ۳ با ۶ آبی مطابقت دارد که نشان می دهد فعالیت خورشیدی در این سال به اوج
.خود رسیده است
خط در صفحه ۶، با زاویه ۱۸۰ + ۴۵ درجه (۲۲۵ درجه)، دقیقاً از سال های لیست مدار ۱۵ ساله عبور می کند و
نشان می دهد که فعالیت خورشیدی در طول سال های ۴ و ۱۵ فهرست، مطابق با سال های میلادی، به ترتیب
.۱۹۶۹ و ۱۹۸۰ میلادی به اوج خود رسیده است
ردیابی فعالیت خورشیدی در گروه ۱ در چرخه جدید ۳۴ گروهی
.اکنون، اجازه دهید آینده را با استفاده از این تقویم شاهنشاهی ردیابی کنیم
با چرخاندن صفحه ۲ به اندازه یک درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت و تراز کردن آن با عدد ۹ از ۳۶ درجه
در صفحه ۱ شروع کنید تا مطمئن شوید که تمام صورت‌های فلکی در کمربند زودیاک به درستی تراز هستند. این
.همچنین ستاره شمالی را هم تراز می کند
با تراز کردن نوک پیکان با علامت "۱" در صفحه ۵ با عدد ۱ که در داخل مثلث در صفحه ۲ قرار دارد شروع

کنید. سپس از فلش در صفحه ۳ برای تنظیم خورشید گرفتگی استفاده کنید. ماه گرفتگی باید با استفاده از صفحه ۴ سازماندهی شود.

برای سال ۱/۵ در تقویم شاهنشاهی، مربوط به سال ۲۰۲۴ میلادی، خط مرکزی صفحه ۳ سال های میلادی فهرست شده در صفحه ۲ را قطع می کند، که نشان می دهد خورشید گرفتگی در ۲ اکتبر ۲۰۲۴ رخ خواهد داد.

در بالای مثلثی که با عدد ۱ برچسب گذاری شده است، با استفاده از این شماره:

- نشانگر قرمز ثانویه با برچسب "۱" را پیدا کنید و فلش مقابل در صفحه ۶ را با این نشانگر تراز کنید.

خطوط سبز و آبی مرکزی در صفحه ۳ با "۱" قرمز مطابقت دارد، که نشان می دهد فعالیت خورشیدی در این سال به اوج خود می رسد.

در صفحه ۶، خط با زاویه ۱۸۰ درجه + ۴۰ درجه (۲۲۰ درجه) دقیقاً چرخه های مداری ۵ و ۱۵ تا ۱۶ ساله را قطع می کند و نشان می دهد که فعالیت خورشیدی در سال ۲۰۲۴ پس از میلاد و دوباره بین سال های ۲۰۳۴ و ۲۰۳۵ پس از میلاد به اوج خود خواهد رسید.

توجه به این نکته مهم است که فلش صفحه ۶ اکنون برای چرخه گروهی ۱-۹ جدید در مقایسه با چرخه گروه ۱-۸ قبلی برعکس عمل می کند. این برگشت به دلیل حرکت مداری ک-هول است. در نتیجه، فعالیت های خورشیدی برای مرحله ردیابی بعدی باید با استفاده از جهت مخالف پیکان در صفحه ۶، با تنظیم ۴۰ درجه محاسبه شود.

فینال بزرگ فیلم تقویم شاهنشاهی

با گذشت زمان، این تقویم به تدریج دقت خود را در تراز کردن خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی با سال های میلادی از دست می دهد. برای حفظ دقت، دو تنظیم جزئی هر ۵۱ سال توصیه می شود. با این حال، مکانیسم های اصلی تقویم با دقت قابل توجهی به کار خود ادامه می دهند. با گذشت زمان، همانطور که چرخه های گروهی ۱۸ ساله در مسیرهای مداری خود پیشرفت می کنند، این چرخه ها به گروه های ۱۸ ساله جدید تغییر می یابند. بنابراین، اعداد نیم دایره رنگی در صفحه ۵، که برای ردیابی ماه گرفتگی استفاده می شود، باید به صورت دوره ای تنظیم شوند تا با عصر جدید هماهنگ شوند.

علاوه بر این، به دلیل چرخش محور سیاه‌چاله ک-هول در تقویم، توصیه می‌شود شبکه‌های اعداد دایره‌ای آبی و قرمز - که برای گروه‌بندی‌های ۱ به ۸ یا ۱ به ۹ استفاده می‌شوند - تقریباً بین ۱۵ تا ۲۰ تغییر مکان دهند. پس هر ۱۵۳ سال برای رفع این مشکل، تنظیمات آینده می تواند شامل چرخش دایره اعداد ثانویه با این درجه ها باشد. به همین دلیل است که تقویم شاهنشاهی شامل سال‌های کبیسه نمی‌شود، و این تنظیمات خسوف‌ها را باید هر ۵۱ سال و فعالیت‌های خورشیدی را هر ۱۵۳ سال در نظر بگیرند و سال‌های کبیسه را به‌طور یکپارچه در طراحی بزرگ خود بگنجانند.

این تقویم در حالی که گذشته را با دقت قابل توجهی منعکس می کند، به همان اندازه قادر به پیش بینی رویدادهای آینده است. حتی می توان از آن برای درک و پیش بینی تغییرات محوری زمین استفاده کرد. من عظمت این تقویم خارق العاده را فاش کرده ام تا به شما نشان دهم چگونه می توانید تنها در پنج مرحله ساده به هدف خود برسید و شاهد همه شگفتی های آن - چه عددی و چه بصری باشید. خواهید دید که چگونه، تنها در پنج حرکت، تقویم می تواند زمان هر تغییر، از جمله معکوس های قطبی را نشان دهد، و حتی به شما هشدار می دهد که چه زمانی باید محتاط باشید.

اگر دقت و شکوه این تقویم را درک کرده اید و آن را ارزشمند می دانید، از شما می خواهم که این فیلم را با دیگران به اشتراک بگذارید. آنها را تشویق کنید که تا با حوصله آن را تماشا کنند. من این فیلم را به ساده ترین شکل ممکن نوشته ام، اما حاوی اطلاعات عمیق فراوانی است. به مرور زمان با مثال و تکرار مفاهیم واضح تر می شوند.

این تقویم فقط یک ابزار نیست، بلکه گواهی بر نبوغ انسان و هماهنگی کیهان است. اگر ارزش آن را می بینید،

بگذارید میراث آن با به اشتراک گذاشتن خردش رشد کند. با هم، ما می توانیم اسرار زمان و مکان را، یک محاسبه .در یک زمان، کشف کنیم

مکانیسم های پنهان جهان کلان تا کوچکترین اتم ها

سیاهچاله ها، زودیاک و ساختار اتمی

جهان و جهان اطراف ما از طریق حرکت سه سیاهچاله - خ-هول, ک-هول و ا-هول- و مدار دینامیکی منظومه شمسی ما هماهنگ هستند. این حرکات منعکس کننده حرکتی در میان صورت های فلکی (زودیاک) هستند که طرح پیچیده کیهان را منعکس می کنند. در مقیاس اتمی، این ریتم آسمانی ایده ذرات فوق‌العاده کوچک و چرخان درون اتم‌ها را معرفی می‌کند که با سرعتی خارق‌العاده حرکت می‌کنند. این ذرات مدارهایی شبیه مسیرهای آسمانی ستارگان را دنبال می‌کنند و سیستمی پویا ایجاد می‌کنند که به اتم‌ها اجازه می‌دهد فضاهای کوچک‌تری را طی مراحلی اشغال کنند. برای درک این مکانیسم پیچیده، بینندگان تشویق می‌شوند قسمت اول این مجموعه سری را تماشا کنند، که ارتباط بین سیاه‌چاله‌ها و صورت‌های فلکی را بررسی می‌کند و دید واضح‌تری از این جهان‌های میکروسکوپی را .ممکن می‌سازد

«هفت لایه خلقت و «سیستم امینی

برای ساده‌تر کردن نمایش هفت مرحله خلقت، سیاه‌چاله‌های به هم پیوسته (خ-هول, ک-هول) و منظومه شمسی در ششمین سطح مداری چارچوب کیهانی گروه‌بندی می‌شوند. در مجموع، این اجرام آسمانی چیزی را تشکیل می دهند که "سیستم منظومه امینی" نامیده می شود. این سیستم سیاهچاله مرکزی ا-هول را مستثنی می کند و شامل این گروه نیست، اما به طور منسجمی برای ایجاد ذرات کیهانی کار می کند. این ذرات، هر کدام با تغییرات جزئی، در .شش لایه مداری قرار دارند و در نهایت در لایه پایه، مهد هستی، همگرا می شوند

دوگانگی اتمی: نیروهای متضاد در حرکت

اتم ها به عنوان سیستم هایی تجسم می شوند که در آن ذرات با چرخش های متضاد فضاهای دوگانه را در اطراف یک هسته مرکزی ایجاد می کنند. در یک مدار، الکترون‌ها در یک جهت خاص حرکت می‌کنند، در حالی که در مدار مخالف، پوزیترون‌ها بر خلاف الکترون‌ها حرکت می نمایند که از طریق هسته به هم متصل شده‌اند. این حرکات ماده و پادماده را در طرف‌های متضاد هسته تولید می‌کنند و سیستمی متعادل به نام «خانه امینی» را تشکیل می‌دهند. یک ذره، بسته به جهتش، ممکن است بین ماده و پادماده به طور متناوب بدون تغییر جوهر آن تغییر کند. این .سیستم حرکت چرخشی دوگانه همچنین از ارتعاشات اتمی جلوگیری می کند و ساختار آن را تثبیت می کند

اوربیتال های الکترون و پوزیترون: لایه های به هم پیوسته

الکترون ها و پوزیترون ها در فضای طبقه پنجم گردشی خانه امینی قرار گرفته و می توانند تا پنج لایه مداری در اطراف هسته اتم را اشغال کنند. تعداد اوربیتال ها به صورت دینامیکی تغییر می کند و بسته به مقدار الکترون ها و پوزیترون های در حال چرخش، از ۱ تا ۵ متغیر است. با توجه به جدول تناوبی مداری امینی، الکترون ها و پوزیترون های اضافی را می توان برای ایجاد یک لایه مداری ششم اضافه کرد. این عناصر ناپایدار را در گروه .تناوبی از ۸۷ تا ۱۱۸ تشکیل می دهد

در ساختار اتمی، الکترون‌ها و پوزیترون‌ها در لایه پنجم وجود زندگی می‌کنند که به دور گرداب اتمی مرکزی می‌چرخند. این لایه‌های به هم پیوسته دینامیک پیچیده سیستم‌های اتمی را تعریف می‌کنند و تعادل و بی‌ثباتی را در .آرایش مداری بالاتر برجسته می‌کنند

موازی های کیهانی و اتمی

ساختار اتم ها منعکس کننده طرح کیهانی است. همانطور که دانشمندان ذرات اتمی را نام می برند و حرکت آنها را

شناسایی می کنند، شباهت هایی را با منظومه های آسمانی آشکار می کنند. رقص پیچیده ذرات، نیروها و مدارها نشان می دهد که چگونه جهان هارمونی را در هر دو سطح ماکروسکوپی و میکروسکوپی حفظ می کند.

بلوک های ساختمانی ذرات

پروتون ها و نوترون ها که زمانی ذرات بنیادی به حساب می آمدند از ذرات کوچکتری به نام کوارک تشکیل شده اند. پروتون ها از دو "کوارک بالا" و یک "کوارک پایین" تشکیل شده اند، در حالی که نوترون ها دارای یک "کوارک بالا" و دو "کوارک پایین" هستند. اطراف این ذرات میدان‌هایی از انرژی هستند که شبیه کهکشان‌های در حال چرخش هستند. این سیستم ها همچنین اسپین (½) ذرات نور را منعکس می کنند که با قطب های مغناطیسی ساختارهای اتمی همسو هستند.

پروتون، نوترون و تعادل ماده و پادماده

در جهان ما، پادماده و ماده - ذرات با بار مثبت و منفی - باید همیشه در کنار هم باشند تا حالت خنثی را حفظ کنند. بدون این تعادل، آنها به صورت جریان های الکتریکی مثبت و منفی که از ماده عبور می کنند ظاهر می شوند. پروتون‌ها و نوترون‌های که در مدار کوارک‌های بالا و پایین قرار دارند، اغلب در بارهای خود تعادل کاملی ندارند. ذره ای با بار سیستم فوتون متراکم تر فعال تر به نظر می رسد، در حالی که ذره ضعیف تر کمتر قابل تشخیص است. این دینامیک تعیین می‌کند که آیا ویژگی‌های ماده یا پادماده در یک مدار مشخص تسلط دارند.

ذرات ماهیت خود - پروتون یا نوترون - را بر اساس قدرت نیروهای سیستم فوتون مثبت مرتبط با آنها و خوشه‌بندی گلوئون‌ها آشکار می‌کنند. نوترون ها در مناطقی با بارهای منفی قوی تر ظاهر می شوند، در حالی که پروتون ها در مناطقی با انرژی مثبت بالاتر ظاهر می شوند. این میدان‌های متضاد همیشه در کنار هم وجود دارند و بسته به توازن نیروها، سلطه را تغییر می‌دهند.

ذرات ماهیت خود را – چه پروتون و چه نوترون – بر اساس قدرت نیروهای فوتون مثبت درون سیستمشان و خوشه‌بندی گلوئون‌ها که اساساً ذرات نوترینو هستند، آشکار می‌کنند. نوترون‌ها در مناطقی پدید می‌آیند که بارهای منفی قوی‌تر بر آنها غالب است، در حالی که پروتون‌ها در مناطقی با انرژی مثبت بالاتر ظاهر می‌شوند. این میدان های متضاد همیشه در کنار هم وجود دارند و بسته به توازن نیروها، سلطه را تغییر می دهند.

به این ترتیب، ماده خود را به عنوان یکی از این دو شکل انرژی به هم پیوسته نشان می دهد: پروتون یا نوترون. و هنگامی که دینامیک مداری پروتون‌ها و نوترون‌ها، که از طریق هسته مرکزی آنها محدود شده‌اند، بین نیروهای مثبت و منفی مخالف خود به تعادل می‌رسند، ماده حاصل به عنوان یک ذره پروتون-نوترون خنثی نامیده می‌شود. این همان چیزی است که ما امروز به عنوان نوترون می شناسیم، کمی سنگین تر از پروتون و از نظر الکتریکی خنثی.

توجه به این نکته ضروری است که ماده به سه شکل وجود دارد: پروتون (مثبت)، نوترون (منفی) و پروتون-نوترون (خنثی).

از آنجایی که تبادل انرژی از طریق پورتال های گرداب مرکزی اتفاق می افتد، تعادل کامل بین ماده و پادماده دست نیافتنی باقی می ماند. لایه‌های مداری بالاتر، به‌ویژه لایه‌های ششم و هفتم، با نیروهای تاریک متراکم‌تر می‌شوند و جریان انرژی فوتون را مسدود می‌کنند و از تثبیت کامل جلوگیری می‌کنند. این عدم تعادل بر پیچیدگی فعل و انفعالات ماده و پادماده و ساختار لایه ای جهان تأکید می کند.

تعاملات ماده و انرژی

برهمکنش بین پروتون ها و نوترون ها میدان های الکترومغناطیسی ایجاد می کند و چرخش هر ذره به تعادل بارهای مثبت و منفی کمک می کند. این دو ذره از طریق جاذبه بارهای خود به هم متصل می شوند و یک سیستم گرداب مانند ایجاد می کنند که در آن انرژی از طریق یک پورتال مرکزی بین آنها جریان می یابد. این مبادله سیستم‌های اتمی را تثبیت می‌کند و تعداد ثابتی از ذرات را در سراسر آن تضمین می‌کند.

دوگانگی ذرات

دانشمندان ذرات را به دو گروه فرمیون ها و بوزون ها طبقه بندی می کنند. فرمیون ها نشان دهنده ماده از جمله الکترون ها، کوارک ها و نوترینوها هستند. آنها حامل بارهای مغناطیسی هستند و اساس ماده و ضد ماده را تشکیل می دهند. از سوی دیگر، بوزون ها نیروهایی مانند مغناطیس و گرانش را واسطه می کنند و برهمکنش بین ذرات .را ممکن می سازند. برهم کنش فرمیون ها و بوزون ها تعادل جهان را حفظ می کند

سیستم های کوارک پیچیده

کوارک ها، بلوک های سازنده پروتون ها و نوترون ها، سیستم های حرکتی پیچیده ای را تشکیل می دهند. آنها بر اساس خواص منحصر به فرد، مانند بار رنگی و اسپین، دسته بندی می شوند و در انواع مختلف (مانند کوارک های بالا، پایین، عجیب و جذاب) وجود دارند. این کوارک‌ها رفتار ذرات درون سیستم‌های اتمی را تعریف می‌کنند و .برهمکنش بین ماده و پادماده را شکل می‌دهند

نیروها و ذرات بنیادی: یک دیدگاه ساده شده

گروه بوزون و نیروهای چهارگانه آن

در جدول طبقه بندی شده ذرات، گروه دوم بوزون ها را تشکیل می دهند که میانجی نیروهای بنیادی جهان هستند. :اینها شامل گلوئون، فوتون، بوزون "زد" و بوزون "دبلیو" است که هر کدام نقش مشخصی را ایفا می کنند

گلوئون: قوی ترین حامل نیرو، مسئول اتصال ذرات به یکدیگر هستند. گلوئون‌ها به‌عنوان ذرات خالص و خنثی عمل می‌کنند و جاذبه‌ای گرانشی ایجاد می‌کنند که کوارک‌ها را درون پروتون‌ها و نوترون‌ها نگه می‌دارد. در مقیاس بزرگ‌تر، این «ذرات سیاه» رفتار سیاه‌چاله‌ها را تقلید می‌کنند و کل کهکشان‌ها را با هماهنگی کیهانی کنار هم نگه .می‌دارند

فوتون: حامل نیروهای الکترومغناطیسی است و انتقال نور و انرژی را تسهیل می کند. این بخشی از سیستم بوزون .هیگز را تشکیل می دهد و با الکترون ها، میون ها و ذرات تاو در سیستم های مداری تعامل دارد

طبیعت نوترینوها

نوترینوها از این جهت منحصر به فرد هستند که هیچ بار الکتریکی یا بار رنگی ندارند. آنها تحت تأثیر نیروهای قوی یا الکترومغناطیسی قرار نمی گیرند و با سرعت های باورنکردنی حرکت می کنند. تأثیر آنها فقط در فواصل بسیار نزدیک احساس می شود و جرم آنها به قدری ناچیز است که به طور ضعیفی تحت تأثیر گرانش قرار می گیرند .و تشخیص آنها را بسیار چالش برانگیز می کند

نیروهای الکترومغناطیسی و سیستم فوتون

نیروهای الکترومغناطیسی و سیستم فوتون

نیروهای الکترومغناطیسی که توسط فوتون ها حمل می شوند، بر تعامل بین ذرات نور و دینامیک منظومه شمسی حاکم هستند. فوتون ها همراه با لپتون ها (الکترون ها، میون ها و ذرات تاو) سیستم بوزون هیگز را تشکیل می دهند. همانطور که فوتون ها در مدار خود بدون حضور گلوئن می چرخند، حالت های اسپین آنها (صفر ، ۱ یا ۲) قطب های مغناطیسی درون سیستم های آسمانی و اتمی را تغییر می دهند. این جابجایی ها بر چرخش سیاره ها و .رفتار ذرات زیراتمی تأثیر می گذارد

آشنایی با بوزون های هیگز و قطب های مغناطیسی

وقتی سیستم بوزون هیگز با نوترینوها یا گلوئون‌ها برهم‌کنش می‌کند، تغییرات اسپین (½) تغییر قطب مغناطیسی ایجاد می‌کند. این پدیده منعکس کننده میدان‌های مغناطیسی قوی سیاه‌چاله‌های کیهانی است که بر حرکت سیاره‌ای تأثیر می‌گذارد و گهگاه منجر به رویدادهای فاجعه‌بار روی زمین می‌شود. دینامیک به هم پیوسته ذرات باردار و .مدار آنها تعادل پیچیده ای را که در مقیاس ها حفظ می شود نشان می دهد

حاملان نیرو و نقش آنها

:هر نیرویی در جهان به واسطه ذرات خاصی انجام می شود
.فوتون: نیروی الکترومغناطیسی
.بوزون های "زد" و "دبلیو": نیروی هسته ای ضعیف، ضروری در واپاشی رادیواکتیو
.گلوئون: نیروی هسته ای قوی، ذرات اتصال در هسته اتم

تعاملات درون کوارک ها و مزون ها

کوارک های درون پروتون ها و نوترون ها توسط نیروهای قوی کنار هم نگه داشته می شوند. این برهمکنش ها با واسطه بوزون های "زد" و "دبلیو"، یک سیستم گرداب مانند را تشکیل می دهند که رفتار ذرات را تعریف می کند. هنگامی که کوارک ها شکافته می شوند، ذرات جدیدی مانند کوارک های عجیب و غریب که در درون مزون ها قرار .دارند ظاهر می شوند. این فعل و انفعالات در مناطق بسیار فشرده رخ می دهد و بر ساختار ظریف ماده تأکید دارد

ذرات آلفا و تشکیل آنها در هسته اتمی

ذرات آلفا از دو پروتون و دو نوترون تشکیل شده اند که هر دو به طور فعال در دو طرف نقطه گرانشی مرکزی هسته قرار دارند. این ذرات خود را در چهار لایه مداری قرار می دهند و در مجموع یک ذره آلفا را تشکیل می دهند. هر طرف گرداب مرکزی دارای چهار مدار نوترونی و چهار مدار پروتون است که نشان دهنده تعادل بین ماده .و پادماده است

وجود خوشه های پروتون-نوترون در هسته اتم را می توان به راحتی از طریق انتشار ذرات آلفا تشخیص داد. هنگامی که پروتون‌ها و نوترون‌های به‌هم‌پیوسته در گرداب مرکزی هسته اتم گسیل می‌شوند، یک ذره آلفا را تشکیل می‌دهند. این گسیل که اغلب در اثر فروپاشی هسته ایجاد می شود، این ذرات (شامل دو پروتون و دو نوترون) را به عنوان یک واحد منسجم آزاد می کند. این فرآیند وجود چهار لایه مداری مجزا در هسته را نشان می دهد، جایی که .این ذرات به طور فشرده مرتب شده و روی هم قرار گرفته اند

این انتشار ساختاریافته گواهی بر سازماندهی پیچیده ذرات در هسته اتم و نقش واپاشی آلفا در آشکار کردن پویایی .درونی آنها است

ذره آلفا و فروپاشی هسته ای

ذرات آلفا که از دو پروتون و دو نوترون تشکیل شده اند، در فرآیندهای فروپاشی هسته ای نقش اساسی دارند. هنگامی که عناصر سنگینی مانند اورانیوم تحت واپاشی آلفا قرار می گیرند، یک ذره آلفا به بیرون پرتاب می شود و هسته سبک تری را پشت سر می گذارد (به عنوان مثال، اورانیوم-۲۳۸ که به توریم-۲۳۴ تجزیه می شود). این فرآیند ساختار لایه‌ای هسته‌های اتمی را با ذرات در حال چرخش در پوسته‌های مجزا نشان می‌دهد. در نتیجه یک اتم .اورانیوم, ۲ پروتون و ۲ نوترون از دست میدهد که در مجموع بر روی چهار لایه مداری سوار شده اند

فروپاشی بتا و تحولات

:واپاشی بتا شامل تبدیل ذرات درون هسته است

واپاشی بتا منفی و یا منهای: یک نوترون, یک الکترون و یک پادنوترینو ساطع می کند و به پروتون تبدیل می .شود

.واپاشی بتا مثبت و یا پلاس: یک پروتون یک پوزیترون و یک نوترینو ساطع می کند و به نوترون تبدیل می شود

برای وضوح بیشتر، مثال ذره آلفا را در نظر بگیرید که در آن سه نوترون به یک پروتون در هسته اتم متصل هستند. برای برقراری تعادل بین نیروها، یک نوترون یک ذره بتا منفی - یک الکترون - و یک پادنوترینو، که نوترینویی است که در جهت مخالف می چرخد، ساطع می کند. این گسیل نوترون را به پروتون تبدیل می کند و با ۲ .پروتون و ۲ نوترون به تعادل می رسد و در نتیجه بارها در دو طرف فضای ماده و ضد ماده برابر می شود

در مورد واپاشی بتا مثبت، که در آن سه پروتون و یک نوترون در هسته ذره آلفا به یکدیگر متصل هستند، نوترون یک پوزیترون و یک نوترینو ساطع می‌کند و به پروتون تبدیل می‌شود. این فرآیند منجر به ۲ پروتون و ۲ نوترون

.می شود که تعادل بار را در دو طرف مدار ماده و ضد ماده به دست می آورد و سیستم را خنثی می کند
این دگرگونی ها نیروهای درون هسته را متعادل می کنند و ثبات اتمی را حفظ می کنند. آزاد شدن انرژی اضافی
.اغلب به دنبال آن است که به شکل تشعشع گاما در می آید

تابش گاما و پایداری

پرتوهای گاما زمانی ساطع می شوند که یک هسته در حالت برانگیخته انرژی اضافی خود را می ریزد. این اغلب
.پس از فروپاشی آلفا یا بتا رخ می دهد و اتم را تثبیت می کند
یعنی زمانی که منظومه فوتون خورشیدی سه ذره یا سیاره خود را از دست می‌دهد که با ذرات الکترون و بعد ذرات میون و سپس ذرات تاو در اثر تابش آلفا شروع می‌شود، فروپاشی فوتون مرکزی خورشید آغاز می‌شود. در این مرحله، تابش با اسپین تقریباً صفر آزاد می شود و به دلیل حرکت مداری بسیار کوچک این ذرات، برای موجودات زنده بسیار خطرناک می شوند. فوتون‌های آزاد شده در این فرآیند گواهی بر نیروهای دینامیکی در ساختارهای اتمی
.هستند

بازتاب کیهانی و تصویر بزرگ

مطالعه اتم ها و ذرات اصول اساسی جهان را آشکار می کند. از کوچکترین ذرات تا بزرگترین کهکشانها، قوانین یکسانی بر خلقت و تعادل حاکم است. این هارمونی ما را دعوت می کند تا ارتباطات عمیق بین عالم صغیر و کیهان
.کلان را کشف کنیم و از طرح کیهانی که همه چیز را به هم مرتبط می کند، پرده برداری کنیم

.رونمایی از دنیای جذاب دینامیک مداری مولکولی

.جشن رقص فضاهای مخالف: پرده برداری از دنیای جذاب دینامیک مداری مولکولی

به قلمرو جذاب درهم تنیدگی کوانتومی خوش آمدید. خود را برای کاوش در یک پدیده خارق‌العاده آماده کنید که ذرات را به هم متصل می‌کند و قوانین سنتی فیزیک را به چالش می‌کشد. در حوزه کوانتومی، ذرات می توانند در هم تنیده شوند و یک ارتباط نامرئی ایجاد کنند که در هر فاصله ای باقی می ماند. هنگامی که ذرات در هم می‌پیچند، ویژگی‌های آن‌ها، مانند اسپین یا قطبشان، به هم مرتبط می‌شوند. و به طرز شگفت آوری، این همبستگی ها دست نخورده باقی می مانند حتی زمانی که ذرات با فواصل قابل توجهی از هم جدا شوند. اگر یک ذره اندازه گیری شود، شریک درهم تنیده آن فورا حالت آن را تنظیم می کند و نتیجه اندازه گیری را منعکس می کند. این همبستگی آنی شهود کلاسیک را به چالش می کشد، بهرحال در آزمایش های بی شماری مشاهده شده است و دانشمندان را به استفاده از این پدیده برای کاربردهای مختلف سوق داده است. برای مثال، عملیات دور کوانتومی، انتقال اطلاعات کوانتومی را با بهره‌برداری از درهم تنیدگی برای بازسازی حالت یک ذره در جای دیگر امکان‌پذیر می‌سازد. درهم
.تنیدگی کوانتومی همچنان درک ما را از ماهیت اساسی واقعیت به چالش می کشد

Figure: U1

الکترونی را تصور کنید که در کنار همتای پادذره خود در تقابل با هسته مرکزی تصویر شده است. با اذعان به اینکه الکترون‌ها دقیقاً به دور هسته‌ها نمی‌چرخند، بلکه حرکتی را در یک طرف نشان می‌دهند، پادذرات مربوطه آن‌ها باید سمت مقابل را با جهت‌گیری‌های متفاوت اشغال کنند. این منجر به چرخش ها و حرکات متمایز می شود. یکی مخالف دیگری است هر اوربیتال می‌تواند حداکثر دو الکترون را در خود جای دهد، که وجود دو ذره درهم تنیده مرتبط با هر الکترون در طرف مقابل را برای متعادل کردن و تثبیت چرخش اوربیتال به دور هسته ضروری می‌کند. در نتیجه، به شکل دمبل مانندی می‌رسیم که در آن لحظه‌ها ذرات متعادل می‌شوند و یکدیگر را منعکس می‌کنند، اما در جهت‌های متضاد. برای تمایز بین این دو تکانه متمایز در یک پوسته اتمی، الکترونی را که در جهت مخالف چرخش عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند به عنوان یک "الکترون" و همتای متحرک آن در جهت عقربه‌های

ساعت را به عنوان ذره "پوزیترون" برچسب‌گذاری می‌کنیم. به عنوان مثال، هیدروژن دارای یک الکترون منفرد است، بنابراین دارای یک پوزیترون است که خلاف جهت حرکت الکترون در مدار خود می چرخد. از سوی دیگر، هلیوم حاوی دو الکترون است تا اوربیتال «۱ س» خود را پر کند. در نتیجه، دو پوزیترون در طرف مقابل مدار دارد که در این فضای گنبدی دوتایی با حرکت مادی مخالف می چرخند. این دو فضای چرخشی متضاد از طریق هسته در نقطه میانی خود به هم متصل می شوند که برای گفتگو از آن به عنوان "خانه امینی" یاد می کنم.

Figure: U2

با این حال، توجه به این نکته ضروری است که هر اوربیتال تنها می تواند حداکثر دو الکترون را در خود نگه دارد. این نشان می دهد که در حالی که دو الکترون هلیوم می توانند به راحتی اوربیتال "۱ س" آن را اشغال کنند، الکترون سوم، همانطور که در لیتیوم یافت می شود، اشغال اوربیتال سطح انرژی بالاتر بعدی، اوربیتال "۲ س" را ضروری می کند.

Figure: U3

تاکید بر این نکته مهم است که چارچوب مفهومی ارائه شده در اینجا، شامل افزودن دو پوزیترون برای تعادل قدرت و ایجاد نواحی بار خنثی، از درک فیزیک کوانتومی مرسوم از ساختار اتمی متفاوت است. همانطور که به عنصر بعدی یعنی بور که دارای پنج الکترون است پیش می رویم، با سناریویی روبرو می شویم که در آن تعداد الکترون های بیشتری نسبت به اوربیتال های موجود وجود دارد. این منجر به ورود الکترون پنجم به سطح مداری انرژی بالاتر بعدی، اوربیتال "۲ پی" می شود. این اوربیتال یک شکل شش ضلعی منحصر به فرد دمبل مانند به خود می گیرد. در بین این سه اوربیتال "۲ پی"، هر کدام عمود بر اوربیتال های دیگر قرار دارند. با تجسم این، یک اوربیتال نارنجی در امتداد محور "زد" گسترش می یابد. یک طرف این اوربیتال ذره الکترون را در خود جای می دهد، در حالی که طرف مقابل میزبان ذره پوزیترون است. هر اوربیتال "۲ پی" می تواند حداکثر دو ذره را در هر طرف در خود جای دهد.

هنگامی که یک اتم انرژی می گیرد یا یک الکترون اضافی به دست می آورد، الکترون به اوربیتال "۲ پی" بعدی در امتداد محور "وای" مهاجرت می کند. متعاقباً، الکترون سوم در امتداد محور "ایکس" حرکت می کند. این آرایش منجر به عبور الکترون و پوزیترون از مسیرهای متمایز در مدارها می شود. این امر دانشمندان را وادار می کند که الکترون را به عنوان چرخش در هر دو جهت درک کنند، مشاهده ای که توسط دستگاه هایی که فعالیت غیر هماهنگ در ذرات الکترونی مرتبط با پوزیترون ها را اندازه گیری می کنند, این رابطه را تسهیل می شود. با این حال، ما تشخیص می دهیم که الکترون ها و پوزیترون ها از قوانین حرکت متمایز پیروی می کنند و در مدارهای متضاد می چرخند. از این رو، شرایط تجربی خاص ممکن است مشاهداتی از هر یک از این مدارهای متضاد را ارائه دهد.

Figure: U4

برای متمایز کردن این اوربیتال ها، برچسب های جداگانه ای به هر کدام اختصاص می دهیم که هر کدام با یک محور خطی مرتبط هستند. برای اوربیتال های "۲ پی"، آنها به صورت "۲پی وای, ۲ پی ایکس و ۲ پی زد" شناسایی می شوند. به طور مشابه، ذرات متضاد متناظر آنها در طرف مقابل اوربیتال ها قرار دارند. در نتیجه، اوربیتال‌های "پی" را می‌توان به شکل دمبلی با دو حلقه نشان داد. اوربیتال کامل "پی" در پوسته اتمی شامل سه اوربیتال دمبلی شکل است که اجازه اشغال حداکثر شش الکترون و شش پوزیترون را در این حوزه می دهد.

در حالی که اکنون همه اوربیتال ها کاملاً اشغال شده اند، به حالتی می رسیم که اوربیتال های "۱ س" و "۲س" هر کدام دو الکترون و دو پوزیترون را در خود جای می دهند. در همین حال، اوربیتال‌های "۲ پی" مجموعاً شش الکترون را در مسیر قرمز و شش پوزیترون را در مسیر آبی خود قرار می‌دهند. از طریق محاسبات، مجموع ده الکترون و ده پوزیترون را استنباط می کنیم که عنصر نئون را تشکیل می دهد. به عنوان یک گاز نجیب که در

انتهای گروه جدول تناوبی یافت می شود، منحصر به فرد بودن نئون از شش الکترون آن ناشی می شود که منحصراً اوربیتال های "پی" را اشغال می کنند. در نتیجه، اتم‌ها به ظرفیت الکترونی خود می‌رسند و نمی‌توانند الکترون‌های اضافی را در خود جای دهند. این ویژگی متمایز، عناصر درون این گروه را به‌عنوان ذرات منفرد متمایز می‌کند، که در تضاد با مولکول‌های اکسیژن که در آن دو اتم اکسیژن با هم پیوند می‌خورند, است.

Figure: U5

در ادامه جدول تناوبی، سدیم با یازده الکترون خود به عنوان عنصر بعدی ظاهر می شود. الکترون اضافی بالاترین سطح انرژی موجود یعنی اوربیتال "۳س" را اشغال می کند. انرژی افزایش‌یافته این اوربیتال باعث می‌شود که الکترون‌ها در مقایسه با اوربیتال‌های "۱س, ۲س یا ۲ پی" که آنها را در بر گرفته‌اند، به‌طور متوسط دورتر از هسته قرار می گیرند. این انتقال مانند سایر اوربیتال‌های موجود در اوربیتال "۳س" ظاهر می‌شود، بنابراین سدیم را قادر می‌سازد تا جذب الکترون را در اوربیتال "۳س" آغاز کند. با پیشرفت بیشتر در جدول تناوبی، عناصر متعدد و مدارهای اضافی آشکار می شوند.

Figure: U6

انتقال به اوربیتال "۳س"، دارای انرژی بالاتری است و می تواند دو الکترون و دو پوزیترون را در خود جای دهد. سپس کاوش به اوربیتال های "۳ پی"، مشابه اوربیتال های "۲ پی"، متشکل از سه اوربیتال دمبلی شکل ادامه می یابد: " ۳ پی وای, ۳ پی ایکس, و ۳ پی زد". هر کدام از اینها می توانند دو الکترون و دو پوزیترون را در خود جای دهند.

با اشغال کامل هر اوربیتال، شامل دو الکترون در یک طرف و دو پوزیترون در طرف مقابل، در مجموع شش الکترون و شش پوزیترون در سه اوربیتال "۳پی" قرار دارند, که گاز آرگون تمام مدارهایش تکمیل میشود, و این عنصر منفرد باقی میماند.

با پیشرفت بیشتر، اوربیتال‌های سه‌بعدی پدیدار می‌شوند که پنج اوربیتال پنج ضلعی شکل را در بر می‌گیرند. این اوربیتال های "دی" می توانند تا ده الکترون و ده پوزیترون داشته باشند. سفر به اوربیتال های "۴ اف" که از هفت اوربیتال حلقه ای شکل تشکیل شده است ادامه می یابد. اوربیتال های "اف" ظرفیت تا چهارده الکترون و چهارده پوزیترون را دارند.

Figure: U7

به این ترتیب می توان با معرفی چندین مدار جدید و بزرگتر جدول تناوبی امینی را نتیجه گرفت. برای درک دقیق تر و واضح تر این موضوع، توجه شما را به مجموعه کتاب های دلو دعوت می کنم. این امر درک شما را بیشتر می کند و بینش بیشتری در مورد موضوع ارائه می دهد.

Figure U7-1