

<https://www.youtube.com/watch?v=KJ61koSsyyY>

We May Have the Key To the Theory of Everything... | Let me Explain With a Model

Můžeme mít klíč k teorii všeho..

540 522 zhlédnutí 26. 11. 2023 #astrum #stringtheory #astronomy já otevřel 13.04.2024, tj.

540522 : 120 = návštěvnost 4500 denně. ((I opened on 13.04.2024, i.e. 540522 : 120 = attendance 4500 per day.))

Could String Theory Unite Quantum and Classical Physics? Enjoy exclusive Black Friday Discount of 23% off and Free Shipping on all Hoverpens with code ASTRUM: North America & other countries: https://bit.ly/astrum_novium UK & Europe: https://bit.ly/astrum_noviumeu

0:00

(01)- Thanks to Novium for sponsoring today's video, stay tuned for 23% off a classy hoverpen! Have you ever been lying in your bed, thinking about everything? I mean, of course, the grand unifying theory of everything. If you've not heard of this theory before, the unifying theory of everything is the current holy grail of the physics world. There is a great schism in our understanding of the universe right now, and the scientist who finds the answer will be the author of a whole new field of science. Naturally, it leads to some pretty passionate arguing in the scientific community, as everyone tries to figure out what that answer is, to cement their place in history. Here's what they're arguing about. The way things work on the macro-scale universe we live in doesn't seem to carry over to the micro-level of atoms and sub-atomic particles. Up here, we have gravity and special relativity. Down there, things are decidedly murkier, with probability waves and quantum uncertainty. Up here, particles seem to be real, solid objects. Down there, they are only probably there. The issue is, both ways of interpreting the world seem to have something to them. Quantum physics is scarily good at predicting the way the universe works at tiny levels, outpacing special relativity with ease. But it doesn't have much to say about the motion of planets, of gravity and the passage of time. Special relativity might be very good at helping us put a satellite into orbit, but it has nothing to say about why quanta exist at tiny levels, or why things at the micro-scale are just so weird. Scientists think that this is a sign that there must be a larger, more general theory that might explain everything. Large scale, small scale, the works. But to find it, we'll need a major shift in our thinking to rival the jump from Newton's gravity to Einstein's space curvature. So, I thought, heck, why not take a crack at it myself? I'm Alex McColgan, and you're watching Astrum. Join with me today as I attempt to explain, well, everything. Disclaimer A disclaimer to begin with. As has been the case in a few of my previous videos, the ideas I'm going to talk about here are highly theoretical. While grounded in established theory, some of the conclusions at the end are my own. And I could be wrong. But when you hear what I have to say, you'll definitely learn a lot. Plus, I think you'll find yourself convinced that there's something to it. So, have a listen, follow me on a quest to find the answer to how the secrets of the universe fit together. Naturally, a unified theory of everything is going to be too big to fit into just one video but let's start with some initial foundational points that might underpin such a theory, and talk about why I personally think they are true. The best place to begin with seemed to be

a model No, not that kind of model. I'm not here for high fashion. But rather, a conceptual framework that explains why things are the way they are. Quantum physics is an area where scientists have a lot of confidence in the maths, but when you ask them to explain what the maths is actually describing, what waveform collapses and probability rates physically are, I've not found anyone who can offer a clear answer other than telling me to just for now accept it is what it is. That's what the math talks about. But what do the maths actually mean, on very tiny scales? What is a probability wave? What is the universe's structure, when you get down to the smallest levels, and how does it lead to everything else? I'm not the first to seek such answers, so let's look first at what has gone on before. One of science's attempts to answer those questions was both initially promising but also in the end extremely frustrating: String Theory. String theory has been in the works since the 70's, and still hasn't quite provided the answers its elegant maths initially promised. Let's quickly delve into what it's talking about, as we'll need some of these concepts for our own theory later. Rather than seeing the world in particles, string theory believes that everything String Theory is made up of tiny little strings connected to each other. When vibrated, much like the strings of a guitar, they form waves and harmonics, which is helpful because it explains one of the strange facets of quantum mechanics, and indeed the reason for the field's name in the first place; quanta. At large levels, you might not notice this. If you have a light, you can halve the brightness of it, by putting a semi-transparent shade in front of it. You can do that again, and again and again. However, if you keep doing that until you are at a small enough level, suddenly you can't go any further. You can have 1 photon, or two, but not one and a half. For some reason, the quantum universe likes things in discrete quantities. This electron can have one energy

(01)- Děkujeme společnosti Novium za sponzorování dnešního videa, zůstaňte naladěni na 23% slevu na elegantní hoverpen! Už jste někdy leželi ve své posteli a přemýšleli o všem? Mám samozřejmě na mysli velkou sjednocující teorii všeho. Pokud jste o této teorii ještě neslyšeli, sjednocující teorie všeho je současným svatým grálem světa fyziky. V našem chápání vesmíru je právě teď velký rozkol a vědec, který najde odpověď, bude autorem zcela nového vědního oboru. Přirozeně to vede k dost vášnivým hádkám ve vědecké komunitě, protože se každý snaží přijít na to, jaká je tato odpověď, aby si upevnil své místo v historii. Zde je to, o čem se hádají. Zdá se, že způsob, jakým věci fungují na makroúrovni vesmíru, ve kterém žijeme, se nepřenáší na mikroúroveň atomů a subatomárních částic. Tady nahoře máme gravitaci a speciální teorii relativity. Tam dole jsou věci rozhodně temnější, s vlnami pravděpodobnosti a kvantovou nejistotou. Zde nahoře se částice zdají být skutečné, pevné objekty. Tam dole jsou jen pravděpodobně tam. Problém je v tom, že oba způsoby interpretace světa mají něco do sebe. Kvantová fyzika je děsivě dobrá v předpovídání toho, jak vesmír funguje na malých úrovních a snadno překonává speciální teorii relativity. Ale o pohybu planet, gravitaci a plynutí času nemá mnoho co říci. Speciální teorie relativity nám může velmi dobře pomoci dostat satelit na oběžnou dráhu, ale neříká nic o tom, proč existují kvanta na malých úrovních nebo proč jsou věci na mikroúrovni tak divné. Vědci si myslí, že je to známka toho, že musí existovat větší, obecnější teorie, ne, nemusí taková teorie existovat která by mohla vše vysvětlit. Velké měřítko, malé měřítko, díla. Ale abychom to našli, budeme potřebovat zásadní posun v našem myšlení, abychom se vyrovnali skoku z Newtonovy gravitace k Einsteinovu zakřivení vesmíru. Tak jsem si řekl, sakra, proč si to neprozkoumat sám? Jsem Alex McColgan a ty se díváš na Astruma. Připojte se ke mně dnes, když se pokusím vysvětlit, no, všechno. Zřeknutí se odpovědnosti Pro začátek zřeknutí se

odpovědnosti. Jak tomu bylo v několika mých předchozích videích, **myšlenky, o kterých zde budu mluvit, jsou vysoce teoretické.** I když vycházím ze zavedené teorie, některé závěry na konci jsou mé vlastní. A mohu se mylit. Ale když uslyšíte, co vám chci říct, určitě se toho hodně naučíte. **Navíc si myslím, že se přesvědčíte, že na tom něco je.** Takže, poslouchejte, následujte mě na cestě k nalezení odpovědi na to, jak do sebe zapadají tajemství vesmíru. **Sjednocená teorie všeho bude přirozeně příliš velká na to, aby se vešla do jediného videa,** ale začneme nějakým prvním základní body, které by mohly podpořit takovou teorii, a mluvit o tom, proč si osobně myslím, že jsou pravdivé. Nejlepším místem pro začátek se zdál být model Ne, ne takový model. Nejsem tu kvůli vysoké módě. Ale spíše koncepční rámec, který vysvětluje, proč jsou věci tak, jak jsou. Kvantová fyzika je oblastí, kde vědci v matematice hodně důvěřují, ale když je požádáte, aby vysvětlili, co matematika vlastně popisuje, jaké křivky zkolabují a jaké jsou fyzikální poměry pravděpodobnosti, nenašel jsem nikoho, kdo by mohl nabídnout jasnou Odpovězte jinak, než abyste mi řekli, abych to prozatím přijal, je to, co to je. O tom mluví matematika. Ale co ta matematika ve skutečnosti znamená, na velmi malých měřítcích? Co je to pravděpodobnostní vlna? Jaká je struktura vesmíru, když se dostanete na nejmenší úrovně, a jak to vede ke všemu ostatnímu? Nejsem první, kdo hledá takové odpovědi, takže se nejprve podívejme na to, co se stalo předtím. Jeden z pokusů vědy odpovědět na tyto otázky byl zpočátku slibný, ale nakonec také extrémně frustrující: Teorie strun. Teorie strun se pracuje od 70. let a stále ještě neposkytla odpovědi, které její elegantní matematika původně slibovala. Pojdme se rychle ponořit do toho, o čem to mluví, protože některé z těchto konceptů budeme později potřebovat pro naši vlastní teorii. Spíše než vidět svět v částicích, teorie strun věří, že vše, co je teorie strun, se skládá z malých malých strun, které jsou vzájemně propojeny. o podivných aspektech kvantové mechaniky a především o důvodu názvu oboru; **kvanta**. Na velkých úrovních si toho možná nevšimnete. Pokud máte světlo, můžete jeho jas snížit na polovinu tím, že před něj dáte poloprůhledné stínítko. Můžete to udělat znovu a znovu a znovu. Pokud to však budete dělat, dokud nebudete na dostatečně malé úrovni, najednou nemůžete jít dál. Můžete mít 1 foton nebo dva, ale ne jeden a půl. **Z nějakého důvodu má kvantový vesmír rád věci v diskrétních množstvích.** Tento elektron může mít jednu energii

.....

(02)- level, or another, but not a value in between those two. Why? Therein lies a mystery. String theory fitted this idea well, as harmonics on strings are also quantised. If you pluck a string, it's possible to get a standing wave that vibrates in one sweeping arch, the whole string going up and down. This is called the first harmonic. Or you can vibrate it with two arcs, with a stationary point in the middle – the second harmonic. You can have as many harmonics as you like, each one representing a higher amount of energy in the string... but you can't have the first and a half harmonic. No standing wave can be formed like that. So, a string with a vibrating standing wave can have one energy level, or another, but nothing in between – just like subatomic particles in the quantum world. This was a promising start, but string theory went further. Particles come with a lot of information attached to them. It was realised that these modes of vibration created by the strings could potentially account for this information, depending on the direction of the oscillation of these strings. A string could vibrate up and down, and that might represent one aspect of a particle, such as its charge. Or it could vibrate in another direction – side to side – and that could represent another facet. And the more directions you had to vibrate in, the more information you could encode in the strings of string theory. Of course, anyone familiar with 3D space will realise that once

you've used up and down and side to side, there aren't really any other new directions for your string to vibrate in, without messing with the already existing vibrations. This wouldn't do, as particles needed to be able to change their values without having knock on effects on their other properties. You need to be able to influence mass without influencing charge, for instance. So, string theorists figured out that the best way to work around this issue was to simply add more dimensions. And so, 4D space was brought in. And then 5D space. And higher, and higher. And for many this is perhaps where string theory starts to lose favour as a contender for the unifying theory. There are different branches of string Extra Dimensions theory in academia today, and depending on who you ask, you can completely define all the types of electrons, quarks, and every other sort of subatomic particle with either 26, 21, 11 or 10 dimensions. This might feel like a lot of dimensions, and honestly it can get a little confusing. But the theoretical basis for 4D space is already there. I've done a video all about how time might well be our 4th dimension; if you're not already up to date with the theory, it's well worth a watch. Suffice it to say, if you're a mostly 2D object, you can't really see a third dimension. If you're a 3D object, you can't really see a 4th dimension. But that's no reason to say it's not there. The fact that we move through time in spite of remaining in place in 3D space implies there's another direction we can go in. Many of you might think anything more than 4 dimensions, let alone 26 others we can't observe or measure, is just too whacky a concept to base an entire scientific principle on. But I say, once you open the door to extra dimensions beyond the ones we can see, there's really no reason why you can't suggest another one. I'm not going to say how many dimensions there are, as I don't have enough information to make a call on that myself. You can go with whatever number you find the most plausible. 10 is nice and compact, so maybe it's that. But there really isn't much of a difference between saying there are 7 extra dimensions you can't see, and saying there are more. String theory is thought to be one of the closest answers we have to a grand unifying theory of everything. And yet, scientists as a whole are not sold on it. Why? Because although the maths that underpin string theory are quite compelling, string theory is so far completely unprovable. We can't see these strings – they're so small, they look like points to us. There's no way we can bounce a photon off one and see whether it's there or not. And nothing about string theory lends itself to any predictions that we can go away and test. Scientists have been looking for years, and have had no luck with it. Mass as a Direction And yet, I think this is a model that's worth pursuing. Because once you start seeing particles not just as points, but as ripples on a string, then a number of observations start to arise that line up with what we see in the universe, on both a small and a giant scale. Here at Astrum, we're not quite ready to let string theory go. Here's an observation that struck us as we thought about this question. If some version of string theory is right, then characteristics of particles like their mass are nothing more than a direction a string is

.....

(02)- úroveň nebo jiná, ale ne hodnota mezi těmito dvěma. Proč? V tom spočívá záhada. Teorie strun této myšlenky dobře vyhovovala, protože harmonické na strunách jsou také kvantovány. Pokud zahrajete na strunu, je možné získat stojatou vlnu, která vibruje v jednom oblouku a celá struna jde nahoru a dolů. Toto se nazývá první harmonická. Nebo jej můžete rozvibrovat dvěma oblouky, se stacionárním bodem uprostřed – druhou harmonickou. Můžete mít tolik harmonických, kolik chcete, z nichž každá představuje vyšší množství energie ve struně..., ale nemůžete mít první a půl harmonické. Žádná stojatá vlna tak nemůže vzniknout. Struna s vibrující stojatou vlnou tedy může mít jednu energetickou hladinu, nebo jinou, ale

nic mezi tím – stejně jako subatomární částice v kvantovém světě. Byl to slibný začátek, ale teorie strun šla ještě dále. Částice přicházejí s množstvím informací, které jsou k nim připojeny. Bylo zjištěno, že tyto způsoby vibrace vytvářené strunami by mohly potenciálně odpovídat za tuto informaci v závislosti na směru oscilace těchto strun. Struna by mohla vibrovat nahoru a dolů, a to by mohlo představovat jeden aspekt částice, jako je její náboj. Nebo by to mohlo vibrovat jiným směrem – ze strany na stranu – a to by mohlo představovat další aspekt. A čím více směrů jste museli vibrovat, tím více informací jste mohli zakódovat do strun teorie strun. Každý, kdo je obeznámen s 3D prostorem, si samozřejmě uvědomí, že jakmile použijete nahoru a dolů a ze strany na stranu, ve skutečnosti neexistují žádné další nové směry, kterými by vaše struna mohla vibrovat, aniž byste si pohrávali s již existujícími vibracemi. To by nefungovalo, protože částice potřebovaly být schopny měnit své hodnoty, aniž by to mělo vliv na jejich další vlastnosti. **Například musíte být schopni ovlivnit hmotnost, aniž byste ovlivnili náboj.** Teoretici strun tedy přišli na to, že nejlepší způsob, jak tento problém vyřešit, je jednoduše přidat další dimenze. A tak byl zaveden 4D prostor. A pak 5D prostor. A výš a výš. **Jen kvůli potřebě vibrovat do „více směrů“ ?? se přidávali dimenze??** A pro mnohé je to možná místo, kde teorie strun jako uchazeč o sjednocující teorii začíná ztrácet přízeň. **!!** Na akademické půdě dnes existují různé větve teorie strunových Extra Dimenzí a v závislosti na tom, koho se zeptáte, můžete kompletně definovat všechny typy elektronů, kvarků a všech dalších druhů subatomárních částic buď s **26, 21, 11 nebo 10 rozměry**. To se může zdát jako mnoho dimenzí a upřímně to může být trochu matoucí. Ale teoretický základ pro 4D prostor už existuje. Natočil jsem video o tom, **jak by čas mohl být naší 4. dimenzí;** pokud se s teorií ještě neorientujete, stojí za to se na to podívat. **Anebo natočit video s 3+3 dimenzemi...** Stačí říci, že pokud jste převážně 2D objekt, nemůžete ve skutečnosti vidět třetí rozměr. Pokud jste 3D objekt, nemůžete ve skutečnosti vidět 4. rozměr. Ale to není důvod říkat, že tam není. Skutečnost, že se pohybujeme v čase, přestože zůstáváme na místě ve 3D prostoru, naznačuje, že existuje další směr, kterým se můžeme vydat. **Mnozí z vás si možná myslí, že cokoli více než 4 dimenze, natož 26 dalších, které nemůžeme pozorovat nebo měřit, je jen příliš bizarní koncept na to, aby se na něm zakládal celý vědecký princip. Bizarní to vypadá, jistě, ale se ještě nenašel fyzik či matematik, který by obhájil „matematické“ dimenze...tedy proč nejsou reálně použitelné? Proč ne. (*)** Ale říkám, jakmile otevřete dveře do dalších dimenzí mimo ty, které můžeme vidět, opravdu není důvod, proč byste nemohli navrhnout další. **O.K.** Nebudu říkat, kolik dimenzí existuje, protože nemám dostatek informací, abych se o tom mohl sám dovolat. **Mě stačilo k postavení tabulky všech 26 elementárních částic baryonů 9+9 dimenzí, tj. 3+3D fyzikálních dimenzí a 6+6 D matematických dimenzí...(*)** Můžete použít jakékoli číslo, které považujete za nejvěrohodnější. 10 je pěkný a kompaktní, takže možná je to ono. **Ale opravdu není velký rozdíl mezi tím, když řeknete, že existuje 7 dalších dimenzí, které nevidíte, a tím, že jich je více.** Teorie strun je považována za jednu z nejbližších odpovědí, které máme k velké jednotící teorii všeho. A přesto se na tom vědci jako celek neprodávají. Proč? Protože ačkoliv matematika, která je základem teorie strun, je docela přesvědčivá, **teorie strun je zatím zcela neprokazatelná. Teorii strun chybí ta myšlenka DOOPRAVDIVOSTI. HDV nemá problém vystavět celý standardní model částic a z nich veškeré interakce složité hmoty, protože použije dvě veličiny Délku=x a Čas=t a jejich dimenze (3+3D ; n+m D) a...a je to.** Současné vědě nestačí stovky znaků, tj. řečtina, latinka, arabština, azbuka, čínština, aby z nich stavěla, postavila zápisové produkty pro fyziku, chemii, biologii, a další obory vědy. (*) Tyto provázky nevidíme – jsou tak malé, že nám připadají jako body. Neexistuje žádný způsob, jak bychom mohli od jednoho fotonu odrazit a zjistit, zda tam je nebo ne. A nic z teorie strun se

nehodí k žádným předpovědím, které bychom mohli otestovat. Vědci hledali roky a neměli štěstí. Mass as a Direction A přesto si myslím, že je to model, který stojí za to sledovat. Protože jakmile začnete vidět částice nejen jako body, ale jako vlnky na struně, pak začne vznikat řada pozorování, která se shodují s tím, co vidíme ve vesmíru, v malém i obřím měřítku. Tady v Astrumu nejsme úplně připraveni opustit teorii strun. Zde je postřeh, který nás zasáhl, když jsme přemýšleli o této otázce. Pokud je nějaká verze teorie strun správná, pak vlastnosti částic, jako je jejich hmotnost, nejsou nic jiného než směr, kterým se struna nachází

.....

(03)- oscillating in. We don't often think of mass like this in layman's circles. You usually think mass is the weight of an object, its heft. Why would you think of it as a direction? And yet, an incredibly famous equation you've almost certainly heard of describes it as exactly that. You know it. It's $E=mc^2$. This incredibly simple equation was formulated by Einstein as a way of accounting for the constant speed of light, no matter your frame of reference. Energy = mass times the speed of light squared. When I was younger and I saw this equation, it always simply seemed to me to be saying if you want to turn a certain amount of mass into a certain amount of energy, then you had to multiply it by a really large number – the speed of light, 299 792 458 m/s, squared. That's an unbelievably large number. Which made sense, as turning mass into energy created an unbelievably large bang. Mass as Energy I thought no more of it. It was simply a value to multiply your mass by, to get an energy value. It told us that mass and energy were really the same thing in slightly different forms, but not much more than that. But look again at it more closely. That c , the speed of light, caught my eye. Why c ? Why not another arbitrarily large cap? There is a mathematical reason behind this, about balancing the units, but fundamentally c is a value of motion, a distance travelled over time. This equation underpinned the invention of the nuclear bomb, and it's easy to see in that example the motion inherent in the energy that is released; radiation goes flying out in all directions in 3D space. $E=mc^2$ is saying that energy (E) is equal to it already going a distance over time, multiplied by a specific multiplier of however much mass you had to start with. The implication is baked into the equation. If it's all just motion, then it makes sense that mass and energy are the same thing. They're just different directions of travel. Equivalent, in the same way that a string vibrating up and down is the same as a string vibrating left and right. Of course, it's not just c we're dealing with here. It's c^2 . So rather than a vector line, we're dealing with an area. But unpicking that nuance leads us into an exploration of Schrodinger's equation, which is going to advance us into territory that will take far more time to talk about so it will have to be the topic of another video. Suffice it to say, this isn't a weakness of the argument, but a strength. But one thought to leave you with, when it comes to recognising the grand unifying theory once it finally does appear. It will need to account for everything we see in the universe. Gravity. Entropy, and the passage of time. Particles. Quanta, and quantum uncertainty. Black holes. Whatever structure you come up with, whatever model, it will need to account for all of it – all will need to arise naturally and logically from the foundation you started off with. A line of falling dominoes that creates a universe. I'm going to try and explain how these all come about from the same basic foundation. What do you think so far? Although I've only started to delve into my own conclusions, is this already a bit too out there, or unsubstantiated, to underpin a grand theory of everything? Could directions of travel in other dimensions really underpin all the properties matter possesses, or is this just a conceptual dead end? Leave me a comment to

let me know what you think. Either way, I've more to share in my next episode on the grand unifying theory of everything. We've only seen the tip of the iceberg of why I think this idea is plausible. I hope to see you next time. If you haven't been able to tell from this video, I love the strange physics of space. Space is inspiring to me, but it seems that's something I share in common with the sponsor of today's video, Novium. Novium's Hoverpen Interstellar edition received Time Magazine's award for one of the best inventions of 2022, is heavily inspired by space and physics, and is 23% off until Wednesday, their biggest discount of the year. Their unique, artistic and innovative hoverpen uses magnetic forces to lean untouched at a perfect 23.5 degree angle in its magnetic cradle, reminiscent of the axis of the Earth. The hoverpen comes in a variety of different colours: Space Black, Starlight Silver, Mars Magma and Neptune Blue. If you want to go extra fancy, try the Premium Edition with

(03)- oscilující dovnitř. V laických kruzích často o hmotě neuvažujeme. Obvykle si myslíte, že hmotnost je hmotnost předmětu, jeho hmotnost. **Hmotnost je vlastnost hmoty... svým způsobem je to >skalár<**. Proč bys to měl považovat za směr? A přesto neuvěřitelně slavná rovnice, o které jste téměř jistě slyšeli, ji přesně tak popisuje. Znáš to. Je to **$E=mc^2$** . Tuto neuvěřitelně jednoduchou rovnici formuloval Einstein jako způsob výpočtu konstantní rychlosti světla bez ohledu na váš referenční rámec. Energie = hmotnost krát druhá mocnina rychlosti světla. Když jsem byl mladší a viděl jsem tuto rovnici, vždycky mi prostě připadalo, že říkám, že když chcete přeměnit určité množství hmoty na určité množství energie, musíte to vynásobit opravdu velkým číslem – rychlostí světla, **299 792 458 m/s, na druhou**. To je neuvěřitelně velké číslo. Což dávalo smysl, protože přeměna hmoty na energii vytvořila neuvěřitelně velký třesk. Hmota jako energie. Už jsem na to nemyslel. Byla to prostě hodnota, kterou se vynásobí vaše hmotnost, abyste získali energetickou hodnotu. Řekl nám, že hmota a energie jsou ve skutečnosti totéž v mírně odlišných formách, ale ne o moc víc. Ale podívejte se na to znovu blíže. To **c**, rychlost světla, mě zaujalo. Proč **c**? Proč ne další libovolně velký uzávěr? Je za tím matematický důvod, **fyzikální důvod za tím je, křivý časoprostor se tak dlouho narovnává, až se dostane do stavu $c = 1/1$** , o vyvážení jednotek, ale v zásadě **c** je hodnota pohybu, vzdálenost ujetá za čas. Tato rovnice podpořila vynález jaderné bomby a na tomto příkladu je snadné vidět pohyb vlastní energii, která se uvolňuje; záření letí ve 3D prostoru všemi směry. **$E=mc^2$** říká, že energie (E) se rovná již uběhnuté vzdálenosti v průběhu času, vynásobené specifickým multiplifikátorem jakékoli hmotnosti, se kterou jste museli začít. Implikace je zapečena do rovnice. Pokud je to všechno jen pohyb, pak dává smysl, že **hmota a energie jsou totéž**. Jsou to jen různé směry cestování. Ekvivalent, stejným způsobem, že struna vibrující nahoru a dolů je stejná jako struna vibrující doleva a doprava. Samozřejmě se zde nezabýváme jen c. Je to c2. Takže spíše než vektorová čára se zabýváme oblastí. Ale odhalení této nuance nás vede k průzkumu Schrodingerovy rovnice, která nás posune na území, o kterém budeme mluvit mnohem déle, takže to bude muset být tématem dalšího videa. Stačí říci, že to není slabina argumentu, ale síla. Ale jeden nápad, který vás opustí, když dojde na uznání velké sjednocující teorie, jakmile se konečně objeví. **Bude muset počítat se vším, co ve vesmíru vidíme. Gravitace. Entropie a plynutí času.** Částice. Kvantová a kvantová nejistota. Černé díry. Ať už vymyslíte jakoukoli strukturu, jakýkoli model, budete to muset zohlednit – vše bude muset přirozeně a logicky vycházet ze základů, se kterými jste začínali. **Řada padajících kostek domina, která vytváří vesmír**. Pokusím se vysvětlit, jak to všechno pochází ze stejného základního základu. Co si zatím myslíte? I když jsem se teprve

začal ponořovat do svých vlastních závěrů, je to už trochu příliš nebo nepodložené, aby to podpořilo velkou teorii všeho? Mohly by směry cestování v jiných dimenzích skutečně podporovat všechny vlastnosti hmoty, nebo je to jen koncepční slepá ulička? Zamyslete se nad tím, že „čas teče=plyne=odtékává intervaly“ (jedním směrem) tím, že se od samého začátku, tj. od big-banbu rozbaluje. Rozbaluje se zmačkaný, pokřivený 3+3 D časoprostor. Dnes v období 13,8 miliard let od třesku je už globální časoprostor hodně plochý, hodně rozbalený a tak plynutí času už obstarává posun objektů po časových dimenzích (po třech časových a třech délkových dimenzích). Čas jako „něco“ neplyne nám (někde kolem nás), ale my plyneme „jemu“, my objekty se posouváme po čase, po všech třech časových dimenzích. Přičemž tím, že nejsme na „ose citlivosti“ pro rovnováhu ukrajování intervalů délkových a intervalů časových, tak, aby byla i citlivost vnímání vyvážená $c = 1/1$, ale je na $1/1 = c > v = 10^8/10^0$, tak tím vnímáme ukrajované intervaly časové jinak než délkové. Citlivost je tu o osm řádů !!! jiná...; když jede po autordomu závodní auto ferrari v soustavě x, y, z, kde $x = 250 \text{ km}/0,99999998 \text{ hod.}$; $y = 0 \text{ km}/1,00000002 \text{ hod.}$; $z = 0 \text{ km}/1,00000002 \text{ hod.}$ ($t_1 < t_2 = t_3$), tak si toho nikdo nevšimne, že v ose „x“ tedy v ose „t1“ došlo k dilataci intervalu t_1 ; Fyzik si tu nepatrnou nerovnost intervalů „zaokrouhlí“ na $t = t_1 = t_2 = t_3$. Zdá se nám, že tempo plynutí času je do všech tří (délkových) os stejné. Ale není tomu tak doopravdy. →

←

Think about the fact that "time flows=flows=ticks intervals" (in one direction) by unrolling from the very beginning, i.e. from the big bang. The crumpled, warped 3+3 D space-time is unrolling. Today, 13.8 billion years after the big bang, the global space-time is already very flat, very unrolled, and so the passage of time already provides for the displacement of objects along time dimensions (along three time and three length dimensions). Time as "something" does not flow to us (somewhere around us), but we flow to "it", we objects move along time, along all three time dimensions. Moreover, since we are not on the "sensitivity axis" for the balance of cutting length intervals and time intervals, so that the sensitivity of perception is also balanced $c = 1/1$, but is on $1/1 = c > v = 10^8/10^0$, we perceive the cut time intervals differently than the length ones. The sensitivity is eight orders of magnitude different here !!!; when a Ferrari racing car drives around the car park in the x, y, z system, where $x = 250 \text{ km}/0.99999998 \text{ hrs.}$; $y = 0 \text{ km}/1.00000002 \text{ hrs.}$; $z = 0 \text{ km}/1.00000002 \text{ hrs.}$ ($t_1 < t_2 = t_3$), no one will notice that the interval t_1 has dilated in the "x" axis, that is, in the "t1" axis; The physicist "rounds" the slight inequality of intervals to $t = t_1 = t_2 = t_3$.. It seems to us that the rate of passage of time is the same in all three (longitudinal) axes. But this is not really the case.

Zanechte mi komentář a dejte mi vědět, co si myslíte. Ať tak či onak, ve své další epizodě o velké sjednocující teorii všeho se chci podělit o více. Viděli jsme jen špičku ledovce, proč si myslím, že je tento nápad přijatelný. Doufám, že se uvidíme příště. Pokud jste z tohoto videa nebyli schopni poznat, miluji podivnou fyziku vesmíru. Vesmír je pro mě inspirativní, ale zdá se, že to je něco, co sdílím se sponzorem dnešního videa, společností Novium. Edice Hoverpen Interstellar společnosti Novium získala cenu časopisu Time za jeden z nejlepších vynálezů roku 2022, je silně inspirována vesmírem a fyzikou a až do středy je se slevou 23 %, což je jejich největší sleva roku. Jejich jedinečné, umělecké a inovativní hoverpen využívá magnetické síly, aby se nedotčené naklonilo v dokonalém úhlu 23,5 stupňů ve své magnetické kolébce, připomínající osu Země. Vznášedlo se dodává v řadě různých barev: vesmírná černá, hvězdná stříbrná, Mars Magma a Neptune Blue. Pokud se chcete extra vyřadit, vyzkoušejte prémiovou edici s 18karátovým zlatým plátem nebo s úlomkem skutečného meteoru uvnitř.

Nejen, že dobře vypadá - také jsem zjistil, že jeho kovový vzhled a tvarovaný tvar je potěšením psát. Celkově vzato je to dokonalý špičkový vesmírný dárek, který inspiruje kreativitu a inovace v tom, komu jej dáte. Kromě toho, kdo jiný může říct, že má hoverpen? Proč si to nezkontrolovat sami; Naskenujte QR kód nebo přejděte na můj odkaz v popisu níže. Použitím mých odkazů získáte 10% slevu na všechny

.....

(04)- and along with free worldwide shipping. Try it for yourself! Thanks for watching, don't forget to subscribe so you don't miss the next episode! Until then, here's another brain scratcher to keep you going. A big thanks to my patrons and members, if you want your name proudly displayed at the end of every Astrum video,

17:08

check the links in the description. All the best and see you next time.

.....

(04)- všechny nákupy hoverpen a spolu s bezplatnou celosvětovou dopravou. Zkuste to sami! Děkujeme za sledování, nezapomeňte se přihlásit k odběru, ať vám neuteče další díl! Do té doby je tu další škrabadlo, které vás udrží v chodu. Velké poděkování patří mým patronům a členům, pokud chcete, aby se vaše jméno hrdě zobrazovalo na konci každého videa Astrum,

17:08

zkontrolujte odkazy v popisu. Všechno nejlepší a uvidíme se příště.

.....

JN, kom 22.09.2024