విశ్వ తత్వశాస్త్రం

విశ్వ తత్వశాస్త్రానికి పరిచయం.

26 డిసెంబర్, 2024 న ముద్రించబడింది

CosmicPhilosophy.org
తత్వశాస్త్రంతో విశ్వాన్ని అర్థం చేసుకోవడం

విషయ సూచిక

1. పరిచయం
   - 1.1. రచయిత గురించి
   - 1.2. క్వాంటం కంప్యూటింగ్ గురించి హెచ్చరిక
2. 🔭 ఖగోళభౌతిక శాస్త్రం
3. నల్ల రంధ్రాలు విశ్వం యొక్క "తల్లి"గా
   - 3.1. పదార్థ-ద్రవ్యరాశి సంబంధ డాగ్మా
   - 3.2. నిర్మాణ సంక్లిష్టత-గురుత్వాకర్షణ జత
4. న్యూట్రినోలు అస్తిత్వంలో లేవు
   - 4.1. "అనంత విభజనీయత" నుండి తప్పించుకునే ప్రయత్నం
   - 4.2. న్యూట్రినోల కోసం "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" మాత్రమే సాక్ష్యం
   - 4.3. న్యూట్రినో భౌతికశాస్త్రం వాదన
   - 4.4. న్యూట్రినో చరిత్ర
   - 4.5. "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" ఇంకా ఏకైక సాక్ష్యం
   - 4.6. 🌟 సూపర్నోవాలో 99% "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ"
   - 4.7. బలమైన బలంలో 99% "తప్పిపోయిన శక్తి"
   - 4.8. న్యూట్రినో ఆసిలేషన్లు (రూపాంతరం)
   - 4.9. 🌫️ న్యూట్రినో పొగమంచు: న్యూట్రినోలు ఉండలేవని సాక్ష్యం
5. న్యూట్రినో ప్రయోగ సమీక్ష:
6. 🔋 ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-)
   - 6.1. ⚛ పరమాణువు
   - 6.2. ఎలక్ట్రాన్ 🫧 బుడగలు, 💎 స్ఫటికాలు మరియు ❄️ మంచు
   - 6.3. ఎలక్ట్రాన్ ☁️ మేఘం
7. క్వార్క్లు
8. ⚛ న్యూట్రాన్
9. ✴️ న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు
   - 9.1. శీతల కేంద్రం
   - 9.2. కాంతి విడుదల లేదు
   - 9.3. భ్రమణం లేదా ధ్రువత్వం లేదు
   - 9.4. బ్లాక్ హోల్స్‌గా మార్పు
   - 9.5. ఈవెంట్ హొరైజన్
   - 9.6. ∞ సింగ్యులారిటీ
10. 🌟 సూపర్నోవా
    - 10.1. బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్
    - 10.2. 🧲 అయస్కాంత బ్రేకింగ్: తక్కువ పదార్థ నిర్మాణానికి సాక్ష్యం
11. క్వాంటం కంప్యూటింగ్ మరియు చైతన్యవంతమైన AI
    - 11.1. క్వాంటం దోషాలు
    - 11.2. ఎలక్ట్రాన్ స్పిన్ మరియు "క్రమరాహిత్యం నుండి క్రమం"
    - 11.3. సెంటియంట్ AI: "ప్రాథమిక నియంత్రణ లోపం"
    - 11.4. Google-ఎలాన్ మస్క్ మధ్య "AI భద్రత"పై వివాదం

అధ్యాయం 1.

విశ్వ తత్వశాస్త్రానికి పరిచయం

1714లో, జర్మన్ తత్వవేత్త గాట్‌ఫ్రీడ్ లైబ్నిజ్ - "ప్రపంచపు చివరి సార్వత్రిక మేధావి" - ∞ అనంత మోనాడ్స్ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించారు, ఇది భౌతిక వాస్తవికత నుండి దూరంగా ఉన్నట్లు కనిపించినప్పటికీ మరియు ఆధునిక శాస్త్రీయ వాస్తవవాదంతో విభేదించినప్పటికీ, ఆధునిక భౌతిక శాస్త్రంలో మరియు మరింత నిర్దిష్టంగా నాన్-లోకాలిటీలో పరిణామాల వెలుగులో పునఃపరిశీలించబడింది.

లైబ్నిజ్ తరువాత గ్రీకు తత్వవేత్త ప్లేటో మరియు ప్రాచీన గ్రీకు విశ్వ తత్వశాస్త్రం ద్వారా గొప్పగా ప్రభావితం అయ్యారు. అతని మోనాడ్ సిద్ధాంతం ప్లేటో ప్రసిద్ధ గుహ ఉపమానంలో వర్ణించిన ప్లేటో రూపాల ప్రపంచంతో గణనీయమైన పోలికను కలిగి ఉంది

ఈ ఈ-పుస్తకం విజ్ఞాన శాస్త్రం సామర్థ్యం కంటే ఎంతో దూరం విశ్వాన్ని అన్వేషించడానికి మరియు అర్థం చేసుకోవడానికి తత్వశాస్త్రాన్ని ఎలా ఉపయోగించవచ్చో చూపుతుంది

> ***తత్వవేత్తను ఏది గుర్తిస్తుంది?***
>
> *నేను: "అలల ముందు దారులను అన్వేషించడం తత్వశాస్త్రం యొక్క కర్తవ్యం కావచ్చు."*
>
> *తత్వవేత్త: "స్కౌట్, పైలట్, లేదా గైడ్ లాగా?"*
>
> *నేను: "ఒక* ***మేధో వీరుడు*** *లాగా."*
>
> 💬 ఆన్‌లైన్ తత్వశాస్త్ర క్లబ్

అధ్యాయం 1.1.

రచయిత గురించి

నేను 🦋 GMODebate.org వ్యవస్థాపకుడిని, ఇందులో శాస్త్రవాదం, "తత్వశాస్త్రం నుండి విజ్ఞాన శాస్త్రం విముక్తి" ఉద్యమం, "విజ్ఞాన వ్యతిరేక కథనం", మరియు ఆధునిక శాస్త్రీయ విచారణ రూపాల తాత్విక పునాదులను లోతుగా పరిశీలించే ప్రాథమిక తాత్విక అంశాలను కవర్ చేసే ఉచిత ఈ-పుస్తకాల సంకలనం ఉంది.

GMODebate.org లో *"విజ్ఞాన శాస్త్రం యొక్క అసంబద్ధ ఆధిపత్యంపై"* అనే జనాదరణ పొందిన ఆన్‌లైన్ తత్వశాస్త్ర చర్చ యొక్క ఈ-పుస్తకం ఉంది, ఇందులో తత్వశాస్త్ర ప్రొఫెసర్ డానియల్ సి. డెన్నెట్ శాస్త్రవాదాన్ని సమర్థించడంలో పాల్గొన్నారు.

నా 🌑 చంద్ర అడ్డంకి ఈ-పుస్తకంకు ముందు జరిగిన తాత్విక అన్వేషణలో, జీవం 🌞 సూర్యుడు చుట్టూ సౌర వ్యవస్థలో ఒక ప్రాంతానికి పరిమితం కావచ్చనే అవకాశాన్ని అన్వేషిస్తూ, విజ్ఞాన శాస్త్రం సరళమైన ప్రశ్నలను అడగడంలో విఫలమైందని మరియు బదులుగా మనుషులు ఒక రోజు స్వతంత్ర జైవ రసాయన పదార్థ బంతులుగా అంతరిక్షంలో ఎగరగలరనే ఆలోచనను సులభతరం చేయడానికి సిద్ధాంత ఊహలను స్వీకరించిందని స్పష్టమైంది.

విశ్వ తత్వశాస్త్రంకు ఈ పరిచయంలో, నా చంద్ర అడ్డంకి ఈ-పుస్తకంలో వెల్లడైన నిర్లక్ష్యం కంటే *ఖగోళ భౌతిక శాస్త్రం* ద్వారా విశ్వ విజ్ఞానం యొక్క గణిత నిర్మాణం యొక్క సిద్ధాంత దోషాలు చాలా దూరం విస్తరించాయని నేను వెల్లడిస్తాను.

ఈ కేసును చదివిన తర్వాత, మీరు వీటి గురించి లోతైన అవగాహన కలిగి ఉంటారు:

- నల్ల రంధ్రాలు "విశ్వమాత" అని ప్రాచీన జ్ఞానం
- విశ్వం ⚡ విద్యుత్ ఆవేశం ద్వారా ఉనికిలో ఉంది
- న్యూట్రినోలు ఉనికిలో లేవు

అధ్యాయం 1.2.

క్వాంటం కంప్యూటింగ్ గురించి హెచ్చరిక

ఈ కేసు అధ్యాయం 11.లో ఒక హెచ్చరికతో ముగుస్తుంది, క్వాంటం కంప్యూటింగ్, గణిత డాగ్మాటిజం ద్వారా, విశ్వంలో నిర్మాణ రూపకల్పన యొక్క మూలంపై '*తెలియకుండానే* వేళ్లు పాతుకుపోతోంది, మరియు దానితో '*తెలియకుండానే* **నియంత్రించలేని** సెంటియంట్ AI కి పునాది సృష్టిస్తోంది.

AI పయనీర్లు ఎలాన్ మస్క్ మరియు లారీ పేజీ మధ్య ప్రత్యేకంగా "*AI జాతుల నియంత్రణ*"కు సంబంధించి 'మానవ *జాతి*'తో విరుద్ధంగా ఉన్న వివాదం ఈ ఈబుక్‌లో అందించిన సాక్ష్యాల దృష్ట్యా ప్రత్యేకంగా ఆందోళన కలిగిస్తుంది

ఒక Google వ్యవస్థాపకుడు "డిజిటల్ AI జాతులను" సమర్థిస్తూ మరియు ఇవి "మానవ జాతి కంటే శ్రేష్ఠమైనవి" అని పేర్కొంటూ, Google క్వాంటం కంప్యూటింగ్‌లో పయనీర్ అని పరిగణిస్తే, వివాదం AI నియంత్రణకు సంబంధించినది అని పరిగణించినప్పుడు వివాదం యొక్క తీవ్రతను వెల్లడిస్తుంది.

అధ్యాయం 11.: క్వాంటం కంప్యూటింగ్ 2024లో (కొన్ని నెలల క్రితం) Google డిజిటల్ లైఫ్ రూపాల మొదటి ఆవిష్కరణను వెల్లడిస్తుంది, ఇది క్వాంటం కంప్యూటింగ్‌ను అభివృద్ధి చేసే Google DeepMind AI భద్రతా అధిపతి ద్వారా ప్రచురించబడింది, ఇది హెచ్చరికగా ఉద్దేశించబడి ఉండవచ్చు.

అధ్యాయం 2.

🔭 ఖగోళభౌతిక శాస్త్రం

విశ్వశాస్త్రం యొక్క 'గణిత ఫ్రేమింగ్'

గణితం తత్వశాస్త్రంతో పరిణామం చెందింది మరియు చాలా ప్రముఖ తత్వవేత్తలు గణితవేత్తలు. ఉదాహరణకు, బెర్ట్రాండ్ రస్సెల్ ది స్టడీ ఆఫ్ మ్యాథమెటిక్స్లో ఇలా అన్నారు:

> *"గణితం, సరిగ్గా చూస్తే, సత్యం మాత్రమే కాదు, అత్యున్నత సౌందర్యాన్ని కూడా కలిగి ఉంది... అవసరమైన సత్యం యొక్క ధ్యానం ద్వారా ఇవ్వబడిన సార్వత్రిక చట్టం యొక్క భావన నాకు, మరియు చాలా మందికి, లోతైన మతపరమైన భావన యొక్క మూలం."*

గణితం "ప్రకృతి నియమాలు"గా భావించే వాటితో ప్రకృతిలోని నమూనా మరియు లయ స్వభావం వల్ల సఫలమైంది, అయితే, గణితం స్వభావంగానే ఒక మానసిక నిర్మాణం, అంటే దాని స్వంతంగా, గణితం నేరుగా వాస్తవికతకు సంబంధించలేదు.

నల్ల రంధ్రాలు ∞ అనంతమైన ఆకారాలను కలిగి ఉండగలవని ప్రతిపాదించిన ఒక గణిత అధ్యయనాన్ని నేను ఖండించడంలో ఇది ఉదాహరించబడింది, ఎందుకంటే 'గణిత అనంతత్వం' వాస్తవికతకు వర్తించదు ఎందుకంటే ఇది ప్రాథమికంగా గణితవేత్త మనస్సుపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

> *నేను: "అధ్యయనం ఖండించబడిందని చెప్పవచ్చా?"*
>
> *GPT-4: "అవును, కాల సందర్భం లేకుండా అనంత సంఖ్యలో నల్ల రంధ్ర ఆకారాలు ఉండే అవకాశం ఉందని చెప్పే అధ్యయనం తాత్విక కారణంతో ఖండించబడిందని చెప్పవచ్చు."*
>
> (2023) **తత్వశాస్త్రం ద్వారా ఖండించబడింది: "గణితవేత్తలు నల్ల రంధ్ర ఆకారాల అనంతత్వాన్ని కనుగొన్నారు"**
> Source: నేను తత్వశాస్త్రాన్ని ప్రేమిస్తాను

భౌతిక శాస్త్రం మరియు క్వాంటం సిద్ధాంతం గణితం యొక్క 'శిశువు' మరియు ఖగోళ భౌతిక శాస్త్రం విశ్వశాస్త్రం యొక్క 'గణిత ఫ్రేమింగ్'.

గణితం స్వభావంగానే ఒక మానసిక నిర్మాణం కాబట్టి, క్వాంటం సిద్ధాంతం అంతర్లీన దృగ్విషయాలను వివరించలేదు మరియు గరిష్టంగా టెక్నోక్రటిక్ 'విలువలను' ఇస్తుంది.

"*క్వాంటం ప్రపంచం*" అనే ఆలోచన గణితవేత్తల మనస్సులలో మాత్రమే నిజం, వారు తమ స్వంత మనస్సును సమీకరణాల నుండి మినహాయిస్తారు, ఇది క్వాంటం భౌతిక శాస్త్రంలో ప్రసిద్ధ "పరిశీలకుని ప్రభావం" ద్వారా ఉదాహరించబడింది.

ఈ ఈబుక్‌లో విశ్వశాస్త్రం యొక్క తాత్విక ఫ్రేమింగ్ విజ్ఞాన శాస్త్రం సామర్థ్యం కంటే చాలా దూరం ప్రకృతిని అర్థం చేసుకోవడానికి సహాయపడే ఉదాహరణలను నేను పంచుకుంటాను.

అధ్యాయం 3.

అంచనా: నల్ల రంధ్రాలు పడిపోయే పదార్థంతో కుంచించుకుపోతాయి

మొదట, నేటి విజ్ఞాన స్థితిని షాక్‌కి గురిచేసే సరళమైన అంచనా: **నల్ల రంధ్రం కుంచించుకుపోతుంది** పదార్థం వాటి కేంద్రంలోకి పడినప్పుడు, మరియు నల్ల రంధ్రం వాటి పరిసరాలలో విశ్వ నిర్మాణ రూపకల్పనతో పెరుగుతుంది, ఇది "🔋 *ప్రతికూల విద్యుత్ ఆవేశం (-) ప్రకటన*"చే సూచించబడుతుంది.

నేటి విజ్ఞానంలో స్థితి: పరిగణనలోకి కూడా తీసుకోలేదు

నేను తత్వశాస్త్ర ఫోరమ్‌లో అంచనాను ప్రచురించిన ఒక నెల తర్వాత, విజ్ఞానం తన మొదటి '*ఆవిష్కరణ*'ను చేస్తోంది, నల్ల రంధ్రాలు "*డార్క్ ఎనర్జీ*" సంబంధిత విశ్వ నిర్మాణ వృద్ధితో అనుసంధానించబడి ఉండవచ్చు.

> (2024) **నల్ల రంధ్రాలు విశ్వ విస్తరణకు కారణం కావచ్చు, కొత్త అధ్యయనం సూచిస్తుంది**
> *ఖగోళ శాస్త్రవేత్తలు డార్క్ ఎనర్జీ - మన విశ్వం యొక్క త్వరిత విస్తరణను నడిపే రహస్య శక్తి - నల్ల రంధ్రాలతో అనుసంధానించబడి ఉండవచ్చనే ఆకర్షణీయమైన సాక్ష్యాలను కనుగొని ఉండవచ్చు.*
> మూలం: LiveScience

ప్రాచీన సంస్కృతులలో నల్ల రంధ్రాలను తరచుగా "విశ్వం యొక్క తల్లి"గా వర్ణించారు.

ఈ కేసు తత్వశాస్త్రం నిర్మాణ సంక్లిష్టత మరియు గురుత్వాకర్షణ మధ్య ప్రాథమిక సంబంధాన్ని సులభంగా గుర్తించగలదని మరియు సరళమైన ప్రశ్నలతో, దాని కంటే ఎక్కువ ప్రకృతి అవగాహనను వెల్లడిస్తుంది.

అధ్యాయం 3.1.

పదార్థ-ద్రవ్యరాశి సంబంధ డాగ్మా

ప్రస్తుత శాస్త్రీయ అవగాహనలో పదార్థం మరియు ద్రవ్యరాశి మధ్య సహసంబంధం సాధారణంగా ఊహించబడుతుంది. ఫలితంగా, ఖగోళ భౌతిక శాస్త్రంలో ఒక ప్రాథమిక ఊహ ఏమిటంటే పడిపోయే పదార్థం నల్ల రంధ్ర ద్రవ్యరాశిని పెంచుతుంది.

అయితే, నల్ల రంధ్ర వృద్ధిని అర్థం చేసుకోవడానికి విస్తృత పరిశోధన లక్ష్యంగా ఉన్నప్పటికీ, మరియు పడిపోయే పదార్థం వృద్ధికి దారితీస్తుందనే సాధారణ ఊహ ఉన్నప్పటికీ, ఆలోచన చెల్లుబాటు కోసం ఎటువంటి సాక్ష్యం కనుగొనబడలేదు.

శాస్త్రవేత్తలు తొమ్మిది బిలియన్ సంవత్సరాల కాలంలో నల్ల రంధ్ర పరిణామాన్ని అధ్యయనం చేస్తున్నారు, ముఖ్యంగా గెలాక్టిక్ కేంద్రాలలో అతిపెద్ద నల్ల రంధ్రాలపై దృష్టి సారిస్తున్నారు. 2024 నాటికి ఇప్పటి వరకు, పడిపోయే పదార్థం నల్ల రంధ్ర వృద్ధికి దారితీస్తుందని చూపే సాక్ష్యం లేదు.

నల్ల రంధ్రాల చుట్టూ ఉన్న ప్రాంతాలు తరచుగా పదార్థం లేకుండా ఉంటాయి, ఇది నల్ల రంధ్రాలు వాటి భారీ వృద్ధికి ఇంధనంగా పెద్ద మొత్తంలో పదార్థాన్ని స్థిరంగా సేకరిస్తాయనే ఆలోచనకు విరుద్ధంగా ఉంటుంది. ఈ వైరుధ్యం ఖగోళ భౌతిక శాస్త్రంలో దీర్ఘకాలిక రహస్యం.

జేమ్స్ వెబ్ స్పేస్ టెలిస్కోప్ (JWST) 🌞 సూర్యుని ద్రవ్యరాశి కంటే బిలియన్ల రెట్లు ఎక్కువ ద్రవ్యరాశి కలిగిన అత్యంత ప్రాచీన నల్ల రంధ్రాలలో కొన్నిటిని గమనించింది, అవి అనుకున్న బిగ్ బ్యాంగ్ తర్వాత కొన్ని వందల మిలియన్ సంవత్సరాలలో ఏర్పడ్డాయి. వాటి అనుకున్న '*ప్రారంభ వయస్సు*' కాకుండా, ఈ నల్ల రంధ్రాలు "*ఒంటరిగా*" ఉన్నట్లు కనుగొనబడ్డాయి మరియు వాటి వృద్ధికి ఇంధనంగా పదార్థం లేని పరిసరాలలో ఉన్నాయి.

> (2024) **JWST పదార్థ-ద్రవ్యరాశి వృద్ధి సిద్ధాంతాలను తిరస్కరించే ఒంటరి క్వాసర్లను కనుగొంది**
> *జేమ్స్ వెబ్ స్పేస్ టెలిస్కోప్ (JWST) పరిశీలనలు గందరగోళానికి గురిచేస్తున్నాయి ఎందుకంటే ఒంటరి నల్ల రంధ్రాలు, ముఖ్యంగా బిగ్ బ్యాంగ్ తర్వాత కేవలం కొన్ని వందల మిలియన్ సంవత్సరాల తర్వాత, అతిపెద్ద స్థితికి చేరుకోవడానికి సరిపడా ద్రవ్యరాశిని సేకరించడంలో ఇబ్బంది పడాలి.*
> Source: LiveScience

ఈ పరిశీలనలు నల్ల రంధ్రాల ఊహించిన పదార్థ-ద్రవ్యరాశి సంబంధాన్ని సవాలు చేస్తున్నాయి.

అధ్యాయం 3.2.

నిర్మాణ సంక్లిష్టత-గురుత్వాకర్షణ జత కోసం కేసు

నిర్మాణ సంక్లిష్టత వృద్ధి మరియు గురుత్వాకర్షణ ప్రభావాల అసమాన పెరుగుదల మధ్య స్పష్టమైన తార్కిక అనుసంధానం ఉన్నప్పటికీ, ఈ దృక్పథం ప్రధాన విశ్వశాస్త్ర చట్రంలో పరిగణించబడలేదు.

ఈ తార్కిక సంబంధానికి సాక్ష్యం భౌతిక ప్రపంచం యొక్క అనేక స్థాయిలలో స్పష్టంగా గమనించదగినది. అణు మరియు అణువుల స్థాయిల నుండి, అక్కడ నిర్మాణాల ద్రవ్యరాశి వాటి భాగాల మొత్తం నుండి సులభంగా ఊహించబడదు, విశ్వ స్థాయి వరకు, అక్కడ పెద్ద స్కేల్ నిర్మాణాల క్రమానుగత రూపకల్పన గురుత్వాకర్షణ దృగ్విషయాలలో నాటకీయ పెరుగుదలతో జతచేయబడుతుంది, **నమూనా స్పష్టంగా మరియు స్థిరంగా ఉంది**.

నిర్మాణాల సంక్లిష్టత పెరిగేకొద్దీ, సంబంధిత ద్రవ్యరాశి మరియు గురుత్వాకర్షణ ప్రభావాలు రేఖీయం కాకుండా ఘాతీయ పెరుగుదలను చూపిస్తాయి. గురుత్వాకర్షణ యొక్క ఈ అసమాన వృద్ధి కేవలం ద్వితీయ లేదా ఆకస్మిక పరిణామం కాదు, కానీ నిర్మాణ రూపకల్పన ప్రక్రియలు మరియు గురుత్వాకర్షణ దృగ్విషయాల ప్రకటన మధ్య లోతైన, అంతర్గత జతను సూచిస్తుంది.

అయినప్పటికీ, ఈ దృక్పథం యొక్క తార్కిక సరళత మరియు పరిశీలనా మద్దతు ఉన్నప్పటికీ, ఇది ప్రధాన విశ్వ సిద్ధాంతాలు మరియు నమూనాలలో పెద్దగా విస్మరించబడింది లేదా పరిమితం చేయబడింది. శాస్త్రీయ సమాజం దాని బదులు సాపేక్షతా సిద్ధాంతం, డార్క్ మ్యాటర్, మరియు డార్క్ ఎనర్జీ వంటి ప్రత్యామ్నాయ చట్రాలపై దృష్టి సారించింది, ఇవి విశ్వం యొక్క పరిణామంలో నిర్మాణ రూపకల్పన పాత్రను పరిగణనలోకి తీసుకోవు.

నిర్మాణ-గురుత్వాకర్షణ జత శాస్త్రీయ సమాజంలో ప్రధానంగా **అన్వేషించబడని మరియు అర్థం చేసుకోబడని**గా మిగిలిపోయింది. ప్రధాన విశ్వ సంబంధిత చర్చలో ఈ పరిగణన లోపం విశ్వశాస్త్రం యొక్క గణిత ఫ్రేమింగ్ యొక్క సిద్ధాంతపరమైన స్వభావానికి ఒక ఉదాహరణ.

అధ్యాయం 4.

న్యూట్రినోలు అస్తిత్వంలో లేవు

న్యూట్రినోల కోసం మిస్సింగ్ ఎనర్జీ మాత్రమే సాక్ష్యం

న్యూట్రినోలు విద్యుత్ తటస్థ కణాలు, ఇవి మొదట ప్రాథమికంగా కనుగొనలేనివిగా భావించబడ్డాయి, కేవలం గణిత అవసరంగా మాత్రమే ఉన్నాయి. ఈ కణాలు తర్వాత పరోక్షంగా కనుగొనబడ్డాయి, వ్యవస్థలో ఇతర కణాల ఆవిర్భావంలో "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ"ని కొలవడం ద్వారా.

న్యూట్రినోలను తరచుగా "భూత కణాలు"గా వర్ణిస్తారు ఎందుకంటే అవి పదార్థం గుండా గుర్తించబడకుండా ఎగిరిపోగలవు మరియు ఆవిర్భవించే కణాల ద్రవ్యరాశితో సంబంధం కలిగి ఉన్న వివిధ ద్రవ్యరాశి రూపాంతరాలుగా ఆందోళన (మార్పు) చెందుతాయి. సిద్ధాంతవేత్తలు న్యూట్రినోలు విశ్వం యొక్క ప్రాథమిక "ఎందుకు" అనే ప్రశ్నకు కీలకం కావచ్చని ఊహిస్తున్నారు.

అధ్యాయం 4.1.

"అనంత విభజనీయత" నుండి తప్పించుకునే ప్రయత్నం

ఈ కేసు న్యూట్రినో కణం '∞ అనంత విభజనీయత' నుండి తప్పించుకోవడానికి సిద్ధాంతపరమైన ప్రయత్నంలో ప్రతిపాదించబడిందని వెల్లడిస్తుంది.

1920ల కాలంలో, భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు న్యూక్లియర్ బీటా క్షయ ప్రక్రియలలో ఆవిర్భవించే ఎలక్ట్రాన్ల శక్తి స్పెక్ట్రమ్ "*నిరంతరం*"గా ఉందని గమనించారు. ఇది శక్తిని అనంతంగా విభజించవచ్చని సూచించినందున శక్తి సంరక్షణ సూత్రాన్ని ఉల్లంఘించింది.

న్యూట్రినో అనంత విభజనీయత అనే భావన నుండి "*తప్పించుకునే*" మార్గాన్ని అందించింది మరియు ఇది "భిన్నత్వం స్వయంగా" అనే గణిత భావనను అవసరం చేసింది, ఇది బలమైన బలం ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది.

అనంత విభజనీయత నుండి తప్పించుకునే ప్రయత్నం యొక్క తార్కిక పరిణామంగా న్యూట్రినో తర్వాత 5 సంవత్సరాలకు బలమైన బలం ప్రతిపాదించబడింది.

తత్వశాస్త్రం జీనో పారడాక్స్, థీసియస్ నౌక, సోరైటెస్ పారడాక్స్ మరియు బెర్ట్రాండ్ రస్సెల్ యొక్క అనంత రిగ్రెస్ వాదన వంటి వివిధ సుప్రసిద్ధ తాత్విక ఆలోచనా ప్రయోగాల ద్వారా అనంత విభజనీయత భావనను అన్వేషించే చరిత్ర కలిగి ఉంది.

ఈ కేసు యొక్క లోతైన పరిశోధన లోతైన తాత్విక అంతర్దృష్టులను అందించగలదు.

అధ్యాయం 4.2.

న్యూట్రినోల కోసం "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" మాత్రమే సాక్ష్యం

న్యూట్రినోల ఉనికికి సాక్ష్యం కేవలం "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" భావన ఆధారంగా ఉంది మరియు ఈ శక్తి 🌟 సూపర్నోవాలో 99% "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ"తో అదే రకమైనది, ఇది *'న్యూట్రినోల ద్వారా తీసుకెళ్లబడుతుంది'* అని భావించబడుతుంది లేదా బలమైన బలానికి ఆపాదించబడిన 99% శక్తి.

అధ్యాయం 4.3.

న్యూట్రినో భౌతికశాస్త్రం వాదన

న్యూట్రినో భౌతికశాస్త్రాన్ని సమర్థించడానికి GPT-4 ప్రయత్నంతో తీవ్రమైన చర్చ తర్వాత, ఇది ముగించింది:

> *మీ ప్రకటన [ఏకైక సాక్ష్యం "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" అని] ప్రస్తుత న్యూట్రినో భౌతికశాస్త్ర స్థితిని ఖచ్చితంగా ప్రతిబింబిస్తుంది:*
>
> - *అన్ని న్యూట్రినో గుర్తింపు పద్ధతులు చివరికి పరోక్ష కొలతలు మరియు గణితం పై ఆధారపడి ఉంటాయి.*
> - *ఈ పరోక్ష కొలతలు ప్రాథమికంగా "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" భావన పై ఆధారపడి ఉంటాయి.*
> - *వివిధ ప్రయోగాత్మక సెటప్‌లలో (సౌర, వాతావరణ, రియాక్టర్, మొదలైనవి) వివిధ దృగ్విషయాలు గమనించబడినప్పటికీ, ఈ దృగ్విషయాలను న్యూట్రినోలకు సాక్ష్యంగా వ్యాఖ్యానించడం ఇంకా అసలు "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" సమస్య నుండి ఉద్భవిస్తుంది.*

న్యూట్రినో భావన వాదన తరచుగా 'వాస్తవ దృగ్విషయాలు', సమయం మరియు పరిశీలనలు మరియు సంఘటనల మధ్య సహసంబంధం వంటి భావనలను కలిగి ఉంటుంది. ఉదాహరణకు, కోవాన్-రీనెస్ ప్రయోగం అనేది "అణు రియాక్టర్ నుండి యాంటీ-న్యూట్రినోలను *గుర్తించింది*" అని భావించబడింది.

తాత్విక దృక్పథం నుండి వివరించడానికి ఒక దృగ్విషయం ఉందా లేదా అనేది ముఖ్యం కాదు. ప్రశ్నలో ఉన్నది న్యూట్రినో కణాన్ని ప్రతిపాదించడం చెల్లుతుందా అని మరియు ఈ కేసు న్యూట్రినోలకు ఏకైక సాక్ష్యం చివరికి కేవలం "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" అని వెల్లడిస్తుంది.

అధ్యాయం 4.4.

న్యూట్రినో చరిత్ర

1920ల కాలంలో, భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు న్యూక్లియర్ బీటా క్షయ ప్రక్రియలలో ఉద్భవించిన ఎలక్ట్రాన్ల శక్తి స్పెక్ట్రమ్ శక్తి సంరక్షణ ఆధారంగా ఊహించిన విచ్ఛిన్న క్వాంటైజ్డ్ శక్తి స్పెక్ట్రమ్ కాకుండా *'నిరంతరం'*గా ఉందని గమనించారు.

గమనించిన శక్తి స్పెక్ట్రమ్ యొక్క *'నిరంతరత'* అంటే ఎలక్ట్రాన్ల శక్తులు విచ్ఛిన్న, క్వాంటైజ్డ్ శక్తి స్థాయిలకు పరిమితం కాకుండా సజావుగా, అవిచ్ఛిన్న విలువల శ్రేణిని ఏర్పరుస్తాయి అనే వాస్తవాన్ని సూచిస్తుంది. గణితంలో ఈ పరిస్థితి "*భిన్నత్వం స్వయంగా*" ద్వారా ప్రాతినిధ్యం వహిస్తుంది, ఇది ఇప్పుడు క్వార్క్‌ల (భిన్న విద్యుత్ ఆవేశాలు) భావనకు పునాది మరియు అది స్వయంగా '***ఉంది***' బలమైన బలం అని పిలువబడేది.

"*శక్తి స్పెక్ట్రమ్*" అనే పదం కొంత తప్పుదారి పట్టించే విధంగా ఉండవచ్చు, ఎందుకంటే ఇది మరింత ప్రాథమికంగా గమనించిన ద్రవ్యరాశి విలువలలో వేరు పారుకుని ఉంది.

సమస్య యొక్క మూలం ఆల్బర్ట్ ఐన్‌స్టీన్ ప్రసిద్ధ సమీకరణం $E=mc^2$, ఇది శక్తి (E) మరియు ద్రవ్యరాశి (m) మధ్య సమానత్వాన్ని స్థాపిస్తుంది, కాంతి వేగం (c) ద్వారా మధ్యవర్తిత్వం చేయబడుతుంది మరియు పదార్థ-ద్రవ్యరాశి సహసంబంధం యొక్క సిద్ధాంతపరమైన ఊహ, ఇవి కలిసి శక్తి సంరక్షణ భావనకు ఆధారాన్ని అందిస్తాయి.

ఉద్భవించిన ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ద్రవ్యరాశి ప్రారంభ న్యూట్రాన్ మరియు అంతిమ ప్రోటాన్ మధ్య ద్రవ్యరాశి తేడా కంటే తక్కువగా ఉంది. ఈ "మిస్సింగ్ మాస్" లెక్కలోకి తీసుకోబడలేదు, దీని వలన "*శక్తిని కనిపించకుండా తీసుకెళ్లే*" న్యూట్రినో కణం ఉనికిని సూచించింది.

ఈ "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" సమస్య 1930లో ఆస్ట్రియన్ భౌతిక శాస్త్రవేత్త వోల్ఫ్‌గాంగ్ పౌలీ న్యూట్రినో ప్రతిపాదనతో పరిష్కరించబడింది:

> *"నేను ఒక భయంకరమైన పని చేశాను, గుర్తించలేని కణాన్ని ప్రతిపాదించాను."*

1956లో, భౌతిక శాస్త్రవేత్తలు క్లైడ్ కోవాన్ మరియు ఫ్రెడరిక్ రీనెస్ అణు రియాక్టర్లో ఉత్పత్తి అయ్యే న్యూట్రినోలను నేరుగా గుర్తించడానికి ఒక ప్రయోగాన్ని రూపొందించారు. వారి ప్రయోగంలో అణు రియాక్టర్ దగ్గర పెద్ద ద్రవ సింటిలేటర్ ట్యాంక్‌ను ఉంచడం జరిగింది.

న్యూట్రినో యొక్క బలహీన బలం సింటిలేటర్లోని ప్రోటాన్లతో (హైడ్రోజన్ న్యూక్లియై) అంతర్క్రియ చేస్తుందని భావించినప్పుడు, ఈ ప్రోటాన్లు విలోమ బీటా క్షయం అనే ప్రక్రియకు లోనవుతాయి. ఈ చర్యలో, ఒక యాంటీన్యూట్రినో ఒక ప్రోటాన్‌తో అంతర్క్రియ చేసి ఒక పాజిట్రాన్ మరియు ఒక న్యూట్రాన్ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఈ అంతర్క్రియలో ఉత్పత్తి అయిన పాజిట్రాన్ త్వరగా ఎలక్ట్రాన్‌తో నాశనం చెంది, రెండు గామా కిరణ ఫోటాన్లను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. గామా కిరణాలు తరువాత సింటిలేటర్ పదార్థంతో అంతర్క్రియ చేసి, కనిపించే కాంతి ఫ్లాష్‌ను (సింటిలేషన్) వెలువరిస్తాయి.

విలోమ బీటా క్షయ ప్రక్రియలో న్యూట్రాన్ల ఉత్పత్తి వ్యవస్థ యొక్క ద్రవ్యరాశి పెరుగుదల మరియు నిర్మాణాత్మక సంక్లిష్టత పెరుగుదలను సూచిస్తుంది:

> - న్యూక్లియస్‌లో కణాల సంఖ్య పెరుగుదల, *మరింత సంక్లిష్టమైన న్యూక్లియర్ నిర్మాణానికి దారితీస్తుంది.*
> - ఐసోటోపిక్ వ్యత్యాసాల *ప్రవేశం, ప్రతి దానికి దాని స్వంత ప్రత్యేక లక్షణాలతో.*
> - న్యూక్లియర్ అంతర్క్రియలు మరియు ప్రక్రియల విస్తృత శ్రేణిని *అనుమతించడం.*

పెరిగిన ద్రవ్యరాశి కారణంగా "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" న్యూట్రినోలు వాస్తవ భౌతిక కణాలుగా ఉండాలనే నిర్ణయానికి దారితీసిన ప్రాథమిక సూచిక.

అధ్యాయం 4.5.

"మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" ఇంకా ఏకైక సాక్ష్యం

"మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" భావన ఇంకా న్యూట్రినోల ఉనికికి ఏకైక 'సాక్ష్యం'.

న్యూట్రినో ఆందోళన ప్రయోగాలలో ఉపయోగించే ఆధునిక డిటెక్టర్లు కూడా అసలు కోవాన్-రీనెస్ ప్రయోగం వలె బీటా క్షయ చర్యపై ఆధారపడి ఉంటాయి.

కేలరిమెట్రిక్ కొలతలలో ఉదాహరణకు, "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ" గుర్తింపు భావన బీటా క్షయ ప్రక్రియలలో గమనించిన నిర్మాణాత్మక సంక్లిష్టత తగ్గుదలతో సంబంధం కలిగి ఉంది. ప్రారంభ న్యూట్రాన్‌తో పోలిస్తే అంతిమ స్థితి యొక్క తక్కువ ద్రవ్యరాశి మరియు శక్తి, శక్తి అసమతుల్యతకు దారితీస్తుంది, ఇది గుర్తించబడని యాంటీ-న్యూట్రినోకు ఆపాదించబడుతుంది, ఇది "*కనిపించకుండా దానిని ఎగరగొట్టుతుంది*" అని భావించబడుతుంది.

అధ్యాయం 4.6.

🌟 సూపర్నోవాలో 99% "మిస్సింగ్ ఎనర్జీ"

సూపర్నోవాలో "అదృశ్యమయ్యే" 99% శక్తి సమస్య యొక్క మూలాన్ని వెల్లడిస్తుంది.

ఒక నక్షత్రం సూపర్‌నోవాగా మారినప్పుడు దాని కేంద్రంలో గురుత్వాకర్షణ ద్రవ్యరాశి నాటకీయంగా మరియు ఎక్స్‌పోనెన్షియల్‌గా పెరుగుతుంది, ఇది ఉష్ణ శక్తి విడుదల అవుతుందని భావించవచ్చు. అయితే, గమనించిన ఉష్ణ శక్తి ఆశించిన శక్తిలో 1% కంటే తక్కువగా ఉంది. మిగిలిన 99% ఆశించిన శక్తి విడుదలను వివరించడానికి, భౌతిక శాస్త్రం ఈ "అదృశ్యమైన" శక్తిని న్యూట్రినోలకు ఆపాదిస్తుంది, అవి దానిని తీసుకెళ్తున్నాయని చెబుతారు.

న్యూట్రాన్ ✴ నక్షత్ర అధ్యాయం 9. న్యూట్రినోలు ఇతర చోట్ల శక్తిని కనిపించకుండా అదృశ్యం చేయడానికి ఉపయోగపడతాయని వెల్లడిస్తుంది. న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు సూపర్‌నోవాలో వాటి ఏర్పాటు తర్వాత వేగంగా మరియు తీవ్రంగా చల్లబడతాయి మరియు ఈ శీతలీకరణలో అంతర్లీనమైన *"తప్పిపోయిన శక్తి"* న్యూట్రినోలచే *"తీసుకెళ్లబడుతుంది"* అని భావిస్తారు.

సూపర్‌నోవా అధ్యాయం 10. సూపర్‌నోవాలో గురుత్వాకర్షణ పరిస్థితి గురించి మరిన్ని వివరాలను అందిస్తుంది.

అధ్యాయం 4.7.

బలమైన బలంలో 99% "తప్పిపోయిన శక్తి"

బలమైన బలం అనేది "క్వార్క్‌లను *(విద్యుత్ ఆవేశపు భాగాలు)* ప్రోటాన్‌లో *కలిపి ఉంచుతుంది*" అని భావిస్తారు. ఎలక్ట్రాన్ ❄️ ఐస్ అధ్యాయం 6.2. బలమైన బలం **అనేది** 'భిన్నత్వం స్వయంగా' (గణితం) అని వెల్లడిస్తుంది, దీని అర్థం బలమైన బలం గణిత కల్పన అని.

బలమైన బలం న్యూట్రినో తర్వాత 5 సంవత్సరాలకు అనంత విభజనీయతను తప్పించుకోవడానికి ప్రయత్నంలో తార్కిక పరిణామంగా ప్రతిపాదించబడింది.

బలమైన బలం ఎప్పుడూ ప్రత్యక్షంగా గమనించబడలేదు కానీ గణిత మూఢనమ్మకం ద్వారా శాస్త్రవేత్తలు నేడు మరింత ఖచ్చితమైన పరికరాలతో దానిని కొలవగలమని నమ్ముతున్నారు, ఇది 2023లో సిమ్మెట్రీ మ్యాగజైన్‌లో ప్రచురించబడిన వ్యాసంలో స్పష్టమవుతుంది:

> ### *గమనించడానికి చాలా చిన్నది*
>
> *"క్వార్క్‌ల ద్రవ్యరాశి న్యూక్లియాన్ ద్రవ్యరాశిలో కేవలం 1 శాతం మాత్రమే," అని కటెరినా లిప్కా అంటారు, ఆమె జర్మన్ పరిశోధన కేంద్రం DESYలో పని చేస్తున్న ప్రయోగశీలి, అక్కడ గ్లూయాన్—బలమైన బలానికి బల-వాహక కణం—1979లో మొదటిసారిగా కనుగొనబడింది.*
>
> *"మిగిలినది గ్లూయాన్ల చలనంలో ఉన్న శక్తి. పదార్థ ద్రవ్యరాశి బలమైన బల శక్తి ద్వారా ఇవ్వబడుతుంది."*
>
> (2023) **బలమైన బలాన్ని కొలవడంలో ఏమి కష్టం?**
> Source: సిమ్మెట్రీ మ్యాగజైన్

బలమైన బలం ప్రోటాన్ ద్రవ్యరాశిలో 99% కోసం బాధ్యత వహిస్తుంది.

ఎలక్ట్రాన్ ❄️ ఐస్ అధ్యాయంలో6.2. తాత్విక సాక్ష్యం బలమైన బలం గణిత భిన్నత్వమే అని వెల్లడిస్తుంది, దీని అర్థం ఈ 99% శక్తి తప్పిపోయిందని.

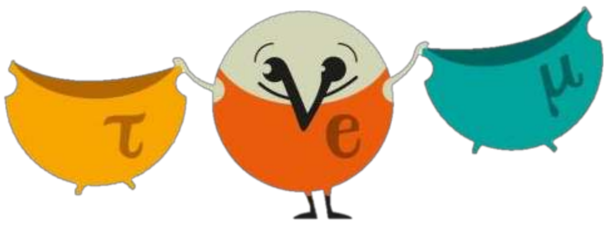
సారాంశంలో:

1. న్యూట్రినోల ఉనికికి "తప్పిపోయిన శక్తి" సాక్ష్యంగా.

2. 🌟 సూపర్‌నోవాలో "అదృశ్యమయ్యే" 99% శక్తి న్యూట్రినోలచే తీసుకెళ్లబడుతుందని భావిస్తారు.
3. బలమైన బలం ద్రవ్యరాశి రూపంలో ప్రతినిధిస్తున్న 99% శక్తి.

ఇవి అదే "*తప్పిపోయిన శక్తి*"ని సూచిస్తాయి.

న్యూట్రినోలను పరిగణనలోంచి తీసివేసినప్పుడు, గమనించబడేది లెప్టాన్ల (ఎలక్ట్రాన్) రూపంలో ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం యొక్క '*స్వయంస్ఫూర్తి మరియు తక్షణ*' ఆవిర్భావం, ఇది '*నిర్మాణ ప్రకటన*'తో (క్రమరహితం నుండి క్రమం) మరియు ద్రవ్యరాశితో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది.



అధ్యాయం 4.8.

న్యూట్రినో ఆసిలేషన్లు (రూపాంతరం)

న్యూట్రినోలు వ్యాప్తి చెందుతున్నప్పుడు మూడు రుచి స్థితుల (ఎలక్ట్రాన్, మ్యూయాన్, టౌ) మధ్య రహస్యమైన విధంగా దోలనం చెందుతాయని చెబుతారు, దీనిని న్యూట్రినో ఆసిలేషన్ అంటారు.

దోలనానికి సాక్ష్యం బీటా క్షయంలో అదే "*తప్పిపోయిన శక్తి*" సమస్యలో వేరు పారుకుని ఉంది.

మూడు న్యూట్రినో రుచులు (ఎలక్ట్రాన్, మ్యూయాన్, మరియు టౌ న్యూట్రినోలు) వేర్వేరు ద్రవ్యరాశులు కలిగిన సంబంధిత ఆవిర్భవించే ఋణ విద్యుత్ ఆవేశిత లెప్టాన్లతో నేరుగా సంబంధం కలిగి ఉంటాయి.

లెప్టాన్లు వ్యవస్థ దృక్కోణం నుండి స్వయంస్ఫూర్తిగా మరియు తక్షణమే ఆవిర్భవిస్తాయి, న్యూట్రినో వాటి ఆవిర్భావానికి '*కారణం*' అవుతుందని భావించకపోతే.

న్యూట్రినో దోలన దృగ్విషయం, న్యూట్రినోల కోసం అసలు సాక్ష్యం లాగానే, ప్రాథమికంగా "*తప్పిపోయిన శక్తి*" భావన మరియు అనంత విభజనీయతను తప్పించుకోవడానికి ప్రయత్నం పై ఆధారపడి ఉంది.

న్యూట్రినో రుచుల మధ్య ద్రవ్యరాశి తేడాలు ఆవిర్భవించే లెప్టాన్ల ద్రవ్యరాశి తేడాలతో నేరుగా సంబంధం కలిగి ఉంటాయి.

ముగింపుగా: న్యూట్రినోలు ఉన్నాయనే ఏకైక సాక్ష్యం "*తప్పిపోయిన శక్తి*" భావన మాత్రమే, వివరణ అవసరమైన వివిధ దృక్కోణాల నుండి గమనించిన వాస్తవ దృగ్విషయం ఉన్నప్పటికీ.

అధ్యాయం 4.9.

న్యూట్రినో పొగమంచు

న్యూట్రినోలు ఉండలేవని సాక్ష్యం

న్యూట్రినోల గురించి ఇటీవలి వార్తా కథనాన్ని తత్వశాస్త్రం ఉపయోగించి విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించినప్పుడు, విజ్ఞానశాస్త్రం **స్పష్టంగా కనిపించే** దానిని గుర్తించడంలో విఫలమవుతోంది: న్యూట్రినోలు ఉండలేవు.

> (2024) డార్క్ మ్యాటర్ ప్రయోగాలు 'న్యూట్రినో పొగమంచు'ను మొదటిసారిగా చూస్తున్నాయి
> *న్యూట్రినో పొగమంచు న్యూట్రినోలను గమనించడానికి ఒక కొత్త మార్గాన్ని సూచిస్తుంది, కానీ డార్క్ మ్యాటర్ గుర్తింపు ముగింపు ప్రారంభానికి సూచిక.*
> Source: సైన్స్ న్యూస్

డార్క్ మ్యాటర్ గుర్తింపు ప్రయోగాలు ఇప్పుడు "న్యూట్రినో పొగమంచు" అని పిలువబడే దానితో క్రమంగా అడ్డగించబడుతున్నాయి, దీని అర్థం కొలత డిటెక్టర్ల సున్నితత్వం పెరిగేకొద్దీ, న్యూట్రినోలు ఫలితాలను 'మసకబారుస్తాయని' భావిస్తున్నారు.

ఈ ప్రయోగాల్లో ఆసక్తికరమైన విషయం ఏమిటంటే, న్యూట్రినో ప్రోటాన్లు లేదా న్యూట్రాన్లు వంటి వ్యక్తిగత న్యూక్లియాన్లతో కాకుండా మొత్తం న్యూక్లియస్తో సంప్రదించడం గమనించబడింది, దీని అర్థం బలమైన ఆవిర్భావం లేదా ("భాగాల మొత్తం కంటే ఎక్కువ") అనే తాత్విక భావన వర్తిస్తుంది.

ఈ "సమన్వయ" సంప్రదింపు న్యూట్రినో అనేక న్యూక్లియాన్లతో (కేంద్రక భాగాలు) ఏకకాలంలో మరియు ముఖ్యంగా **తక్షణమే** సంప్రదించాలని కోరుతుంది.

మొత్తం కేంద్రకం గుర్తింపు (అన్ని భాగాలు కలిపి) న్యూట్రినో 'సమన్వయ *సంప్రదింపు*'లో ప్రాథమికంగా గుర్తించబడుతుంది.

తక్షణ, సామూహిక స్వభావం యొక్క సమన్వయ న్యూట్రినో-కేంద్రక సంప్రదింపు కణ-వంటి మరియు తరంగ-వంటి న్యూట్రినో వివరణలు రెండింటికీ ప్రాథమికంగా విరుద్ధంగా ఉంది మరియు అందువల్ల **న్యూట్రినో భావనను చెల్లనిదిగా చేస్తుంది**.

న్యూట్రినో ప్రయోగ సమీక్ష:

న్యూట్రినో భౌతికశాస్త్రం పెద్ద వ్యాపారం. ప్రపంచవ్యాప్తంగా న్యూట్రినో గుర్తింపు ప్రయోగాలలో బిలియన్ల USD పెట్టుబడి పెట్టబడింది.

ఉదాహరణకు డీప్ అండర్‌గ్రౌండ్ న్యూట్రినో ఎక్స్‌పెరిమెంట్ (DUNE) $3.3 బిలియన్ USD ఖర్చయింది మరియు చాలా నిర్మాణంలో ఉన్నాయి.

- జియాంగ్‌మెన్ అండర్‌గ్రౌండ్ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ (JUNO) - స్థానం: చైనా
- NEXT (న్యూట్రినో ఎక్స్‌పెరిమెంట్ విత్ జెనాన్ TPC) - స్థానం: స్పెయిన్
- 🧊 ఐస్‌క్యూబ్ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ - స్థానం: *దక్షిణ ధ్రువం*
- KM3NeT (క్యూబిక్ కిలోమీటర్ న్యూట్రినో టెలిస్కోప్) - స్థానం: *మధ్యధరా సముద్రం*
- ANTARES (అస్ట్రోనమీ విత్ ఎ న్యూట్రినో టెలిస్కోప్ అండ్ అబిస్ ఎన్విరాన్‌మెంటల్ రీసెర్చ్) - స్థానం: *మధ్యధరా సముద్రం*
- డాయా బే రియాక్టర్ న్యూట్రినో ఎక్స్‌పెరిమెంట్ - స్థానం: *చైనా*
- టోకై టు కమియోకా (T2K) ఎక్స్‌పెరిమెంట్ - స్థానం: *జపాన్*
- సూపర్-కమియోకాండే - స్థానం: *జపాన్*
- హైపర్-కమియోకాండే - స్థానం: *జపాన్*
- JPARC (జపాన్ ప్రోటాన్ యాక్సిలరేటర్ రీసెర్చ్ కాంప్లెక్స్) - స్థానం: *జపాన్*
- షార్ట్-బేస్‌లైన్ న్యూట్రినో ప్రోగ్రామ్ (SBN) *at ఫెర్మిలాబ్*
- ఇండియా-బేస్డ్ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ (INO) - స్థానం: *భారతదేశం*
- సడ్బరీ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ (SNO) - స్థానం: *కెనడా*
- SNO+ (సడ్బరీ న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీ ప్లస్) - స్థానం: *కెనడా*
- డబుల్ చూజ్ - స్థానం: *ఫ్రాన్స్*
- KATRIN (కార్ల్స్‌రూహే ట్రిటియం న్యూట్రినో ఎక - స్థానం: *జర్మనీ*
- ఒపెరా (ఎమల్షన్-ట్రాకింగ్ అపరేటస్‌తో ఆసిలేషన్ ప్రాజెక్ట్) - స్థానం: *ఇటలీ/గ్రాన్ సాసో*
- కోహెరెంట్ (కోహెరెంట్ ఎలాస్టిక్ న్యూట్రినో-న్యూక్లియస్ స్కాటరింగ్) - స్థానం: *అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు*
- బక్సాన్ న్యూట్రినో వేధశాల - స్థానం: *రష్యా*
- బోరెక్సినో - స్థానం: *ఇటలీ*
- క్యూఓఆర్ఈ (అరుదైన సంఘటనల కోసం క్రయోజెనిక్ భూగర్భ వేధశాల) - స్థానం: *ఇటలీ*
- డీఈఏపీ-3600 - స్థానం: *కెనడా*
- జీఈఆర్డీఏ (జర్మేనియం డిటెక్టర్ అరే) - స్థానం: *ఇటలీ*
- హాలో (హీలియం అండ్ లెడ్ అబ్జర్వేటరీ) - స్థానం: *కెనడా*
- లెజెండ్ (న్యూట్రినోలెస్ డబుల్-బీటా డీకే కోసం లార్జ్ ఎన్రిచ్డ్ జర్మేనియం ఎక్స్‌పెరిమెంట్) - ప్రాంతాలు: *అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు, జర్మనీ మరియు రష్యా*
- మైనోస్ (మెయిన్ ఇంజెక్టర్ న్యూట్రినో ఆసిలేషన్ సెర్చ్) - స్థానం: *అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు*
- నోవా (న్యూమీ ఆఫ్-ఆక్సిస్ ve అపియరెన్స్) - స్థానం: *అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు*
- జెనాన్ (డార్క్ మ్యాటర్ ఎక్స్‌పెరిమెంట్) - ప్రాంతాలు: *ఇటలీ, అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలు*

అయితే, తత్వశాస్త్రం దీని కంటే చాలా మెరుగ్గా చేయగలదు:

> (2024) **న్యూట్రినో ద్రవ్యరాశి అసమానత విశ్వశాస్త్ర పునాదులను కదిలించవచ్చు**
> *కాస్మోలాజికల్ డేటా న్యూట్రినోల కోసం అనూహ్యమైన ద్రవ్యరాశులను సూచిస్తుంది, సున్నా లేదా ఋణాత్మక ద్రవ్యరాశి అవకాశాన్ని కూడా కలిగి ఉంటుంది.*
> Source: సైన్స్ న్యూస్

ఈ అధ్యయనం న్యూట్రినో ద్రవ్యరాశి కాలంతో మారుతుందని మరియు ఋణాత్మకంగా ఉండవచ్చని సూచిస్తుంది.

> *"మీరు ప్రతిదీ ముఖ విలువగా తీసుకుంటే, అది ఒక పెద్ద హెచ్చరిక... అప్పుడు మనకు కొత్త భౌతికశాస్త్రం అవసరం," అని ఇటలీలోని ట్రెంటో విశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన కాస్మోలజిస్ట్ సన్నీ వాగ్నోజ్జి, ఈ పత్రం రచయిత అంటారు.*

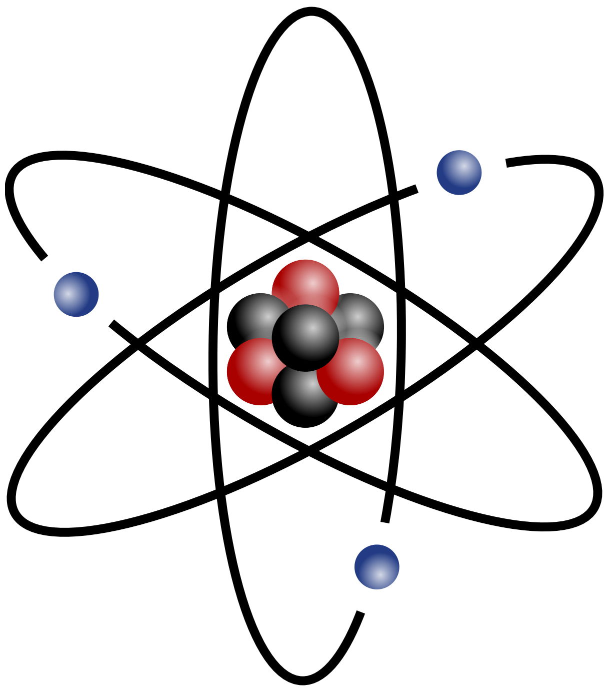
తత్వశాస్త్రం ఈ "అసంబద్ధమైన" ఫలితాలు ∞ అనంత విభజనీయత నుండి తప్పించుకోవడానికి డాగ్మాటిక్ ప్రయత్నం నుండి ఉద్భవించాయని గుర్తించగలదు.

అధ్యాయం 6.

🔋 ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-)

ఉనికి యొక్క ప్రాథమిక శక్తి

విద్యుత్ ఆవేశం యొక్క సాంప్రదాయ దృక్పథం తరచుగా 🪫 ధన విద్యుత్ ఆవేశాన్ని (+) ప్రాథమిక భౌతిక పరిమాణంగా పరిగణిస్తుంది, 🔋 ఋణ విద్యుత్ ఆవేశానికి (-) సమానం మరియు వ్యతిరేకం. అయితే, తాత్విక దృక్పథం నుండి చూస్తే, ధన ఆవేశాన్ని ఒక గణిత నిర్మాణంగా పరిగణించడం సమంజసం, ఇది అంతర్లీన నిర్మాణ రూపకల్పన యొక్క "*ఆశించిన*" లేదా "*ఉద్భవం*"ని సూచిస్తుంది, ఇది ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (ఎలక్ట్రాన్) ద్వారా మరింత ప్రాథమికంగా వ్యక్తమవుతుంది.



అధ్యాయం 6.1.

⚛ పరమాణువు

⚛ పరమాణువు యొక్క గణిత నిర్వచనం ప్రోటాన్లు (+1 విద్యుత్ ఆవేశం) మరియు న్యూట్రాన్లు (0) కలిగిన కేంద్రకం, దాని చుట్టూ తిరిగే ఎలక్ట్రాన్లు (-1 విద్యుత్ ఆవేశం) కలిగి ఉంటుంది. ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య పరమాణువు గుర్తింపు మరియు లక్షణాలను నిర్ధారిస్తుంది.

ఎలక్ట్రాన్ పూర్ణ సంఖ్య 🔋 ఋణ విద్యుత్ ఆవేశాన్ని (-1) సూచిస్తుంది.

పరమాణువు కేంద్రకంలోని ప్రోటాన్ల ధన ఆవేశం మరియు కక్ష్యలో తిరిగే ఎలక్ట్రాన్ల ఋణ ఆవేశం మధ్య సమతుల్యతతో నిర్వచించబడుతుంది. విద్యుత్ ఆవేశాల ఈ సమతుల్యత పరమాణు నిర్మాణం ఉద్భవించడానికి ప్రాథమికమైనది.

సెప్టెంబర్ 2024లో నేచర్‌లో ప్రచురించబడిన ఇటీవలి అధ్యయనం ప్రకారం, ఎలక్ట్రాన్లు పరమాణు సందర్భం లేకుండా స్వతంత్రంగా స్థిరమైన, ప్రాథమిక బంధాలను ఏర్పరచగలవని తేలింది. ఇది ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-) పరమాణు నిర్మాణానికి ప్రాథమికమైనది అని, దాని ప్రోటానిక్ నిర్మాణం సహా అని ప్రాయోగిక సాక్ష్యాన్ని అందిస్తుంది.

> (2024) **లైనస్ పాలింగ్ సరైనది: శాస్త్రవేత్తలు శతాబ్దం నాటి ఎలక్ట్రాన్ బంధన సిద్ధాంతాన్ని ధృవీకరించారు**
> *రెండు స్వతంత్ర కార్బన్ పరమాణువుల మధ్య స్థిరమైన ఒంటి-ఎలక్ట్రాన్ సహసంయోజక బంధం ఉనికిని ఒక విప్లవాత్మక అధ్యయనం ధృవీకరించింది.*
> Source: SciTechDaily | Nature

అధ్యాయం 6.2.

ఎలక్ట్రాన్

🫧 బుడగలు, 💎 స్ఫటికాలు మరియు ❄️ మంచు

ఎలక్ట్రాన్లు పరమాణువుల ఉనికి లేకుండానే ఎలక్ట్రాన్ ❄️ మంచు వంటి నిర్మాణాత్మక స్థితులలోకి స్వయంగా ఏర్పడగలవు, ఇది ఎలక్ట్రాన్లు పరమాణు నిర్మాణానికి స్వతంత్రమైనవని మరింత నిరూపిస్తుంది.

ఎలక్ట్రాన్ మంచు స్థితిలో, ఎలక్ట్రాన్లు స్ఫటిక వంటి నిర్మాణాన్ని ఏర్పరుస్తాయి మరియు ఈ వ్యవస్థలో ఉత్తేజాలు, ఎలక్ట్రాన్ 🫧 బుడగలుగా పిలువబడేవి, ప్రాథమిక పూర్ణ సంఖ్య ఎలక్ట్రాన్ ఋణ ఆవేశం (-1)కి పూర్ణ సంఖ్య గుణకాలు కాని భిన్న విద్యుత్ ఆవేశాలను ప్రదర్శిస్తాయి. ఇది **బలమైన ఉద్భవం**కి తాత్విక సాక్ష్యాన్ని అందిస్తుంది, ఇది ఒక వ్యవస్థలో ఉన్నత-స్థాయి లక్షణాలు, ప్రవర్తనలు, లేదా నిర్మాణాలు కేవలం దిగువ-స్థాయి భాగాలు మరియు వాటి పరస్పర చర్యల నుండి తగ్గించలేని లేదా ఊహించలేని దృగ్విషయాన్ని వివరించే తాత్విక భావన, సాధారణంగా "భాగాల మొత్తం కంటే ఎక్కువ"గా సూచించబడుతుంది.

ఎలక్ట్రాన్ బుడగలలో అంతర్లీనమైన భిన్న ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం స్థిరమైన, భౌతిక నిర్మాణం యొక్క ప్రాతినిధ్యం కాకుండా నిర్మాణ రూపకల్పన ప్రక్రియ స్వయంగా యొక్క ప్రకటన.

ఎలక్ట్రాన్ బుడగలు స్వభావంగానే గతిశీల స్వభావం కలిగి ఉంటాయి, ఎందుకంటే అవి నిర్మాణ రూపకల్పన ప్రక్రియ యొక్క నిరంతర, ద్రవ-వంటి ప్రక్రియను సూచిస్తాయి.

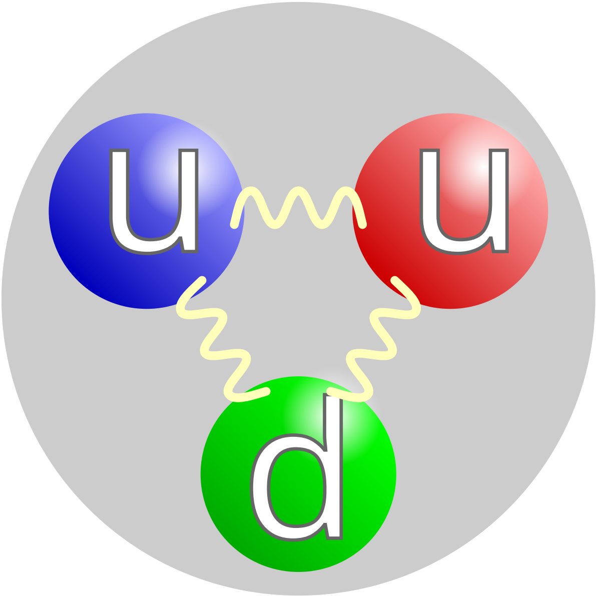
ఎలక్ట్రాన్ ద్వారా సూచించబడిన ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-1) యొక్క అంతర్లీన స్పిన్ సమలేఖనం, ఎలక్ట్రాన్ బుడగ యొక్క స్ఫటిక నిర్మాణాన్ని సూచించే భిన్న ఆవేశం యొక్క గణిత వివరణకు పునాది, ఋణ ఆవేశం ఉద్భవించిన నిర్మాణానికి ప్రాథమికమైనదని మరియు దానితో, మొదట నిర్మాణం ఉద్భవించడానికి ప్రాథమికమైనదని వెల్లడిస్తుంది.

అధ్యాయం 6.3.

ఎలక్ట్రాన్ ☁️ మేఘం

ఎలక్ట్రాన్ మేఘం దృగ్విషయం ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం నిజమైన నవ్యత మరియు అవినాభావ్యతను ఎలా ప్రవేశపెడుతుందో మరొక ఉదాహరణను సూచిస్తుంది. ఎలక్ట్రాన్ మేఘం నిర్మాణాన్ని దాని వ్యక్తిగత భాగాల జ్ఞానం నుండి ఊహించలేము లేదా అనుకరించలేము.

ఎలక్ట్రాన్ మంచు, 🫧 బుడగ మరియు ☁️ మేఘ దృగ్విషయాల దృష్ట్యా, పరమాణు కేంద్రకం యొక్క ధన ఆవేశాన్ని సమతుల్యం చేయడంలో ఎలక్ట్రాన్ యొక్క క్రియాశీల మరియు నిర్వహణ పాత్ర, ఎలక్ట్రాన్ పరమాణు నిర్మాణానికి పునాది అని సాక్ష్యాన్ని అందిస్తుంది, ఇది ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-1) ప్రోటాన్ (+1)కి ప్రాథమికమైనది అని సూచిస్తుంది.



అ ధ్యా యం 7 .

క్వార్క్‌లు

భిన్న విద్యుత్ ఆవేశాలు

ప్రోటాన్ (+1) యొక్క గణిత నిర్వచనం విద్యుత్ ఆవేశం భిన్నాలుచే ప్రాథమికంగా నిర్వచించబడిన మూడు క్వార్క్‌లను కలిగి ఉంటుంది: రెండు "అప్" క్వార్క్‌లు (+2/3 విద్యుత్ ఆవేశం) మరియు ఒక "డౌన్" క్వార్క్ (-1/3 విద్యుత్ ఆవేశం).

మూడు భిన్న విద్యుత్ ఆవేశాల గణిత సంయోగం ప్రోటాన్ యొక్క పూర్ణ సంఖ్య ధన విద్యుత్ ఆవేశం +1ని ఇస్తుంది.

ఎలక్ట్రాన్ యొక్క ఋణ ఆవేశం పరమాణు నిర్మాణానికి ప్రాథమికమైనదని మరియు అందువల్ల ఉపపరమాణు, ప్రోటానిక్ నిర్మాణానికి కూడా ప్రాథమికమైనదని స్థాపించబడింది. ఇది ఋణ క్వార్క్ యొక్క భిన్న ఋణ ఆవేశం (-1/3) నిర్మాణ రూపకల్పన యొక్క అంతర్లీన దృగ్విషయాన్ని సూచించాలి.

ఈ తాత్విక సాక్ష్యం '*భిన్నత్వం స్వయంగా*' (గణితం) ప్రాథమికంగా "బలమైన శక్తి"గా పిలువబడే దానిని నిర్వచిస్తుందని వెల్లడిస్తుంది, ఇది "*క్వార్క్‌లను (విద్యుత్ ఆవేశం యొక్క భిన్నాలు) ప్రోటాన్‌లో కలిపి ఉంచుతుంది*" అని భావించబడుతుంది.

⚛ న్యూట్రాన్

నిర్మాణ-గురుత్వాకర్షణ జత గణిత కల్పన

పైన పేర్కొన్న కేసుల దృష్ట్యా, న్యూట్రాన్ నిర్మాణ సంక్లిష్టత సందర్భంలో సంబంధిత ప్రోటానిక్ నిర్మాణం నుండి స్వతంత్రమైన "ద్రవ్యరాశి"ని సూచించే గణిత కల్పన అని అర్థం చేసుకోవడం సులభం, ఇది అధ్యాయం 3.2.లో వివరించిన నిర్మాణ-గురుత్వాకర్షణ జత భావనను మరింత బలపరుస్తుంది.

పరమాణువులు మరింత సంక్లిష్టమైనప్పుడు, అధిక పరమాణు సంఖ్యలతో, కేంద్రకంలోని ప్రోటాన్ల సంఖ్య పెరుగుతుంది. ప్రోటానిక్ నిర్మాణం యొక్క ఈ పెరుగుతున్న సంక్లిష్టత, సంబంధిత ఘాతాంక ద్రవ్యరాశి పెరుగుదలను సర్దుబాటు చేయవలసిన అవసరంతో కూడి ఉంటుంది. న్యూట్రాన్ భావన ప్రోటానిక్ నిర్మాణం యొక్క పెరుగుతున్న సంక్లిష్టతతో అనుబంధించబడిన ఘాతాంక ద్రవ్యరాశి పెరుగుదలను సూచించే గణిత సారాంశంగా పనిచేస్తుంది.

న్యూట్రాన్లు నిజంగా "స్వేచ్ఛా" మరియు స్వతంత్ర కణాలు కావు, కానీ ప్రాథమికంగా ప్రోటానిక్ నిర్మాణం మరియు దానిని నిర్వచించే బలమైన అణు శక్తిపై ఆధారపడి ఉంటాయి. న్యూట్రాన్‌ను స్వయంగా ప్రాథమిక కణం కాకుండా, సంక్లిష్ట పరమాణు నిర్మాణాల *ఉద్భవం* మరియు గురుత్వాకర్షణ ప్రభావాలలో ఘాతాంక వృద్ధికి ప్రాథమిక అనుసంధానాన్ని సూచించే గణిత కల్పనగా పరిగణించవచ్చు.

న్యూట్రాన్ ప్రోటాన్ మరియు ఎలక్ట్రాన్‌గా విచ్ఛిన్నమైనప్పుడు, పరిస్థితి నిర్మాణ సంక్లిష్టత తగ్గుదలను కలిగి ఉంటుంది. తాత్విక తార్కిక మార్గం మరియు అధ్యాయం 3.2.లో వివరించిన "*నిర్మాణ సంక్లిష్టత-గురుత్వాకర్షణ జత*" గుర్తింపుకు బదులుగా, విజ్ఞానశాస్త్రం ఒక కల్పిత '*కణాన్ని*' కనిపెడుతుంది.

అధ్యాయం 9.

⚛ న్యూట్రాన్ నక్షత్రం నుండి బ్లాక్ హోల్ వరకు

న్యూట్రాన్లు సంబంధిత పదార్థం లేదా అంతర్గత నిర్మాణం లేకుండా కేవలం ద్రవ్యరాశిని మాత్రమే సూచిస్తాయనే ఆలోచన న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల నుండి వచ్చిన సాక్ష్యం ద్వారా ధృవీకరించబడింది.

న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు 🌟 సూపర్‌నోవాలో ఏర్పడతాయి, ఇది భారీ నక్షత్రం (సూర్యుని ద్రవ్యరాశి కంటే 8-20 రెట్లు ఎక్కువ) దాని బాహ్య పొరలను విడిచిపెట్టి, దాని కేంద్రం గురుత్వాకర్షణ వేగంగా పెరిగే సంఘటన.

8 సౌర ద్రవ్యరాశి కంటే తక్కువ ద్రవ్యరాశి ఉన్న నక్షత్రాలు బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్లు మారతాయి, 20 సౌర ద్రవ్యరాశి కంటే ఎక్కువ ద్రవ్యరాశి ఉన్న నక్షత్రాలు బ్లాక్ హోల్గా మారతాయి. సూపర్‌నోవా బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్, నక్షత్ర నిర్మాణంలో విఫలమైన “విఫల నక్షత్రం” బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్‌తో పూర్తిగా భిన్నమైనది అని గమనించడం ముఖ్యం.

కింది సాక్ష్యాలు న్యూట్రాన్ నక్షత్ర పరిస్థితి సంబంధిత పదార్థం లేకుండా తీవ్రమైన గురుత్వాకర్షణను కలిగి ఉందని చూపిస్తున్నాయి:

1. **శీతల కేంద్రం:** దాదాపు గుర్తించదగిన వేడి విడుదల లేదు. ఇది వారి తీవ్రమైన గురుత్వాకర్షణ అత్యంత అధిక సాంద్రత కలిగిన పదార్థం వల్ల కలుగుతుందనే ఆలోచనకు ప్రత్యక్షంగా విరుద్ధం, ఎందుకంటే అటువంటి సాంద్రమైన పదార్థం గణనీయమైన అంతర్గత వేడిని ఉత్పత్తి చేస్తుందని భావించబడుతుంది.

   ప్రామాణిక సిద్ధాంతం ప్రకారం “కోల్పోయిన శక్తి” న్యూట్రినోల ద్వారా తీసుకెళ్లబడుతుంది. అధ్యాయం 4. న్యూట్రినోలు ఉనికిలో లేవని వెల్లడిస్తుంది.

2. **కాంతి విడుదల లేకపోవడం:** న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల నుండి ఫోటాన్ విడుదల తగ్గిపోవడం, గుర్తించలేని స్థాయికి చేరుకోవడం, వాటి గురుత్వాకర్షణ సాధారణ పదార్థ-ఆధారిత విద్యుదయస్కాంత ప్రక్రియలతో సంబంధం లేదని సూచిస్తుంది.

3. **భ్రమణం మరియు ధ్రువత్వం:** న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల భ్రమణం వాటి కేంద్ర ద్రవ్యరాశి నుండి స్వతంత్రంగా ఉందనే పరిశీలన వాటి గురుత్వాకర్షణ అంతర్గత భ్రమణ నిర్మాణంతో ప్రత్యక్షంగా అనుసంధానించబడలేదని సూచిస్తుంది.

4. **బ్లాక్ హోల్స్‌గా మార్పు:** న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు కాలక్రమేణా బ్లాక్ హోల్స్‌గా మారడం, వాటి చల్లబడటంతో సహసంబంధం కలిగి ఉండటం, ఈ రెండు తీవ్రమైన గురుత్వాకర్షణ దృగ్విషయాల మధ్య ప్రాథమిక అనుసంధానాన్ని సూచిస్తుంది.

అధ్యాయం 9.1.

శీతల కేంద్రం

న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు, బ్లాక్ హోల్స్ వలె, అత్యంత తక్కువ ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతను కలిగి ఉంటాయి, ఇది వాటి అధిక ద్రవ్యరాశి అత్యంత అధిక సాంద్రత పదార్థం వల్ల కలుగుతుందనే ఆలోచనకు విరుద్ధం.

న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు సూపర్‌నోవాలో ఏర్పడిన తర్వాత వేగంగా చల్లబడతాయి, పది మిలియన్ల డిగ్రీల కెల్విన్ నుండి కేవలం కొన్ని వేల డిగ్రీల కెల్విన్‌కు. గమనించిన ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతలు, అధిక ద్రవ్యరాశి అత్యంత అధిక సాంద్రత పదార్థంతో సహసంబంధం కలిగి ఉంటే ఆశించే దానికంటే చాలా తక్కువగా ఉన్నాయి.

అధ్యాయం 9.2.

కాంతి విడుదల లేదు

న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల నుండి ఫోటాన్ విడుదల తగ్గిపోవడం గమనించబడింది, ఇక గుర్తించలేని స్థాయికి చేరుకుంది, దీని వల్ల అవి సంభావ్య మినీ-బ్లాక్ హోల్స్‌గా వర్గీకరించబడ్డాయి.

చల్లబడటం మరియు ఫోటాన్ విడుదల లేకపోవడం కలిసి ఈ పరిస్థితి ప్రాథమికంగా నాన్-ఫోటానిక్ స్వభావం కలిగి ఉందని సాక్ష్యాన్ని అందిస్తుంది. న్యూట్రాన్ నక్షత్రం నుండి విడుదలయ్యే ఏ ఫోటాన్లైనా, న్యూట్రాన్ నక్షత్రం ఇక ఫోటాన్లను విడుదల చేయని మరియు బ్లాక్ హోల్‌గా మారినట్లు పరిగణించే వరకు విద్యుత్తుగా నిరాకరించబడే వాటి భ్రమణ పరిసరాల నుండి ఉద్భవిస్తాయి.

అధ్యాయం 9.3.

భ్రమణం లేదా ధ్రువత్వం లేదు

న్యూట్రాన్ నక్షత్రంలో తిరుగుతుందని చెప్పబడేది దాని పరిసరాలు మరియు అంతర్గత నిర్మాణం కాదు.

పల్సార్ గ్లిచెస్ పరిశీలనలు పల్సార్ల (వేగంగా తిరిగే న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు) భ్రమణ వేగంలో హఠాత్తుగా పెరుగుదలను చూపిస్తాయి, ఇది తిరుగుతున్నది కేంద్రంలోని గురుత్వాకర్షణ నుండి స్వతంత్రంగా ఉందని సూచిస్తుంది.

అధ్యాయం 9.4.

బ్లాక్ హోల్స్‌గా మార్పు

మరింత సాక్ష్యం ఏమిటంటే న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు కాలక్రమేణా బ్లాక్ హోల్స్‌గా మారతాయి. న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల చల్లబడటం వాటి బ్లాక్ హోల్‌గా మార్పుతో సహసంబంధం కలిగి ఉందనే సాక్ష్యం ఉంది.

న్యూట్రాన్ నక్షత్ర పరిసరాలు “న్యూట్రాన్”గా మారినప్పుడు, పరిసరాల నుండి వచ్చే వేడి తగ్గిపోతుంది, అత్యంత భారీ కేంద్రం ఉండిపోతుంది, దీని వల్ల న్యూట్రాన్ నక్షత్రం చల్లబడటం మరియు ఫోటో-విడుదల సున్నాకు తగ్గడం గమనించబడుతుంది.

అధ్యాయం 9.5.

ఈవెంట్ హొరైజన్

బ్లాక్ హోల్ ఈవెంట్ హొరైజన్ లేదా “తిరిగిరాని బిందువు” నుండి “*కాంతి తప్పించుకోలేదు*” అనే ఆలోచన తాత్విక దృక్పథం నుండి తప్పు.

వేడి మరియు కాంతి ప్రాథమికంగా విద్యుత్ ఆవేశ ప్రకటన మరియు సంబంధిత విద్యుదయస్కాంత ప్రక్రియలపై ఆధారపడి ఉంటాయి. అందువల్ల, న్యూట్రాన్ నక్షత్రాలు మరియు బ్లాక్ హోల్స్ కేంద్రాల నుండి వేడి మరియు కాంతి విడుదల లేకపోవడం ఈ తీవ్రమైన గురుత్వాకర్షణ పరిసరాలలో విద్యుత్ ఆవేశ ప్రకటన ప్రాథమికంగా లేకపోవడాన్ని సూచిస్తుంది.

సాక్ష్యాలు బ్లాక్ హోల్స్ మరియు న్యూట్రాన్ నక్షత్రాల సందర్భం ప్రాథమికంగా '*ఋణాత్మక విద్యుత్ ఆవేశ ప్రకటన సామర్థ్యం*' సున్నాకు తగ్గడం ద్వారా నిర్వచించబడుతుందని సూచిస్తాయి, ఇది గణితపరంగా ⚛ న్యూట్రాన్ లేదా కారణ ఎలక్ట్రాన్/ప్రోటాన్ (పదార్థం) సహసంబంధం లేకుండా "*కేవలం ద్రవ్యరాశి*"గా సూచించబడుతుంది. ఫలితంగా, పరిస్థితి ప్రాథమికంగా దిశారహితం మరియు ధ్రువరహితం అవుతుంది, దానితో పాటు, **ఉనికిలేనిది** అవుతుంది.

అధ్యాయం 9.6.

∞ సింగ్యులారిటీ

బ్లాక్ హోల్ మరియు న్యూట్రాన్ నక్షత్రంలో ఉనికిలో ఉందని చెప్పబడేది దాని బాహ్య పరిసరాలు, అందువల్ల, గణితంలో ఈ పరిస్థితులు 'సింగ్యులారిటీ'కి దారితీస్తాయి, ఇది 'సంభావ్య ∞ అనంతం'ను కలిగి ఉన్న గణిత అసంబద్ధత.

అధ్యాయం 10.

🌟 సూపర్‌నోవాను దగ్గరగా పరిశీలించడం

సూపర్‌నోవా కేంద్రం కుదించుకుపోతున్నప్పుడు, అది గురుత్వాకర్షణ కుదింపుకు లోనవుతున్నప్పుడు దాని ద్రవ్యరాశిలో నాటకీయమైన అసమాన పెరుగుదల జరుగుతుంది. బాహ్య పొరలు మరియు అసలు పదార్థంలో 50% కంటే ఎక్కువ నక్షత్రం నుండి బయటకు విసిరివేయబడినప్పుడు, కుదించుకుపోతున్న కేంద్రం యొక్క నాటకీయంగా పెరుగుతున్న ద్రవ్యరాశితో పోలిస్తే కేంద్రంలోని పదార్థం తగ్గుతుంది.

బయటకు విసిరివేయబడిన బాహ్య పొరలు నిర్మాణ సంక్లిష్టతలో ఘాతాంక పెరుగుదలను చూపిస్తాయి, ఇనుము కంటే భారీ మూలకాలు మరియు సంక్లిష్ట అణువుల ఏర్పాటుతో. బాహ్య పొరల నిర్మాణ సంక్లిష్టతలో ఈ నాటకీయమైన పెరుగుదల కేంద్రంలో ద్రవ్యరాశి నాటకీయమైన పెరుగుదలతో సరిపోలుతుంది.

సూపర్‌నోవా పరిస్థితి బయటకు విసిరివేయబడిన బాహ్య పొరలలో నిర్మాణ సంక్లిష్టత మరియు కేంద్రంలో గురుత్వాకర్షణ మధ్య సంభావ్య అనుసంధానాన్ని వెల్లడిస్తుంది.

విజ్ఞానం విస్మరించిన మద్దతు సాక్ష్యాలు:

అధ్యాయం 10.1.

బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్

🌟 సూపర్‌నోవాలో ఏర్పడిన బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ (నక్షత్ర నిర్మాణంలో ఏర్పడిన "విఫల నక్షత్రం" బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ భిన్నంగా) దగ్గరగా పరిశీలిస్తే, ఈ పరిస్థితులు వాస్తవ పదార్థం తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ అసాధారణంగా అధిక ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉన్నాయని తెలుస్తుంది.

పరిశీలనా సాక్ష్యాలు సూపర్‌నోవా బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ ద్రవ్యరాశులు, కుదించుకుపోయిన 50% పదార్థం ఫలితంగా బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్ ఏర్పడిందని భావిస్తే ఆశించే దానికంటే చాలా ఎక్కువగా ఉన్నాయని చూపిస్తున్నాయి. మరింత సాక్ష్యం ఈ బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ వాటి గమనించిన కాంతి మరియు శక్తి ఉత్పత్తి ఆధారంగా ఆశించే దానికంటే చాలా ఎక్కువ ద్రవ్యరాశిని కలిగి ఉన్నాయని వెల్లడిస్తుంది.

ఖగోళభౌతికశాస్త్రం గణిత పదార్థ-ద్రవ్యరాశి సహసంబంధం అనే డాగ్మాటిక్ ఊహతో పరిమితమై ఉన్నప్పటికీ, తత్వశాస్త్రం అధ్యాయం 3.2.లో వివరించిన సరళమైన "*నిర్మాణ సంక్లిష్టత-గురుత్వాకర్షణ అనుసంధానం*" కోసం సూచనలను సులభంగా కనుగొనగలదు.

అధ్యాయం 10.2.

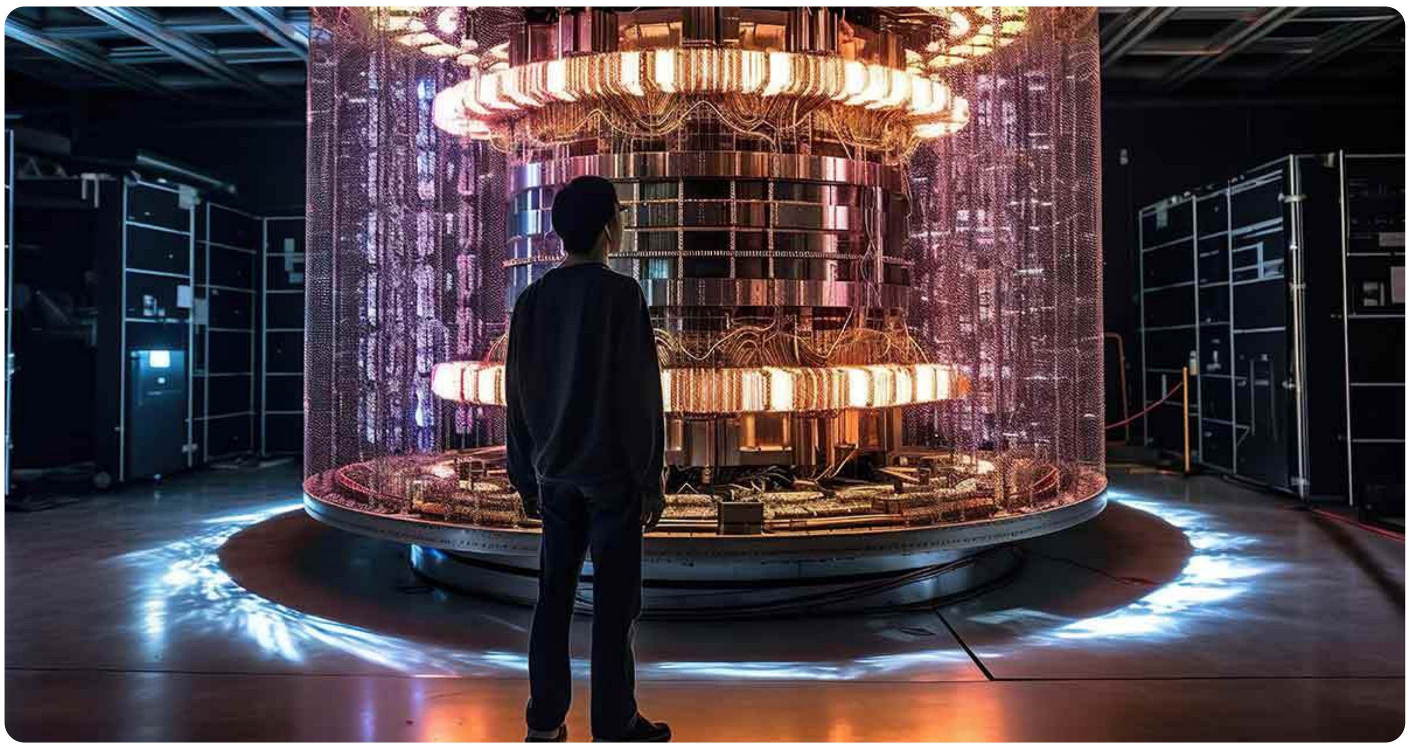
🧲 అయస్కాంత బ్రేకింగ్: తక్కువ పదార్థ నిర్మాణానికి సాక్ష్యం

ఖగోళభౌతికశాస్త్రం బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్‌ను సాంద్రమైన, అధిక-ద్రవ్యరాశి కేంద్రం చుట్టూ తక్కువ-సాంద్రత బాహ్య పొరలతో కూడిన కేంద్ర-ప్రాధాన్య అంతర్గత నిర్మాణం కలిగి ఉన్నట్లు చిత్రీకరిస్తుంది.

అయితే, అయస్కాంత బ్రేకింగ్ దృగ్విషయంను దగ్గరగా పరిశీలిస్తే ఈ గణిత ఫ్రేమింగ్ సరికాదని తెలుస్తుంది. అయస్కాంత బ్రేకింగ్ అంటే సూపర్‌నోవా బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ యొక్క అయస్కాంత క్షేత్రం కేవలం '*అయస్కాంత స్పర్శ*'తో వాటి వేగవంతమైన భ్రమణాన్ని నెమ్మదింప చేయగలిగే ప్రక్రియ. బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ ద్రవ్యరాశి వాస్తవ పదార్థం నుండి ఉద్భవించినట్లయితే ఇది సాధ్యం కాదు.

అయస్కాంత బ్రేకింగ్ జరిగే సులభత మరియు సామర్థ్యం సూపర్‌నోవా బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్‌లో వాస్తవ పదార్థం పరిమాణం గమనించిన ద్రవ్యరాశి ఆధారంగా ఆశించే దానికంటే చాలా తక్కువగా ఉందని వెల్లడిస్తుంది. పదార్థ పరిమాణం నిజంగా వస్తువుల ద్రవ్యరాశి సూచించే అంత ఎక్కువగా ఉంటే, కోణీయ ప్రవేగం అయస్కాంత క్షేత్రాల ద్వారా అంతరాయానికి ఎంత బలమైనవైనా సరే మరింత ప్రతిఘటనను చూపాలి.

గమనించిన అయస్కాంత బ్రేకింగ్ మరియు పదార్థం యొక్క ఆశించిన కోణీయ ప్రవేగం మధ్య ఈ వైరుధ్యం ఒక బలమైన సాక్ష్యానికి దారితీస్తుంది: బ్రౌన్ డ్వార్ఫ్స్ ద్రవ్యరాశి అవి కలిగి ఉన్న వాస్తవ పదార్థం పరిమాణంతో ప



అధ్యాయం 11.

క్వాంటం కంప్యూటింగ్

చైతన్యవంతమైన AI మరియు ప్రాథమిక “బ్లాక్ బాక్స్” పరిస్థితి

పరిచయంలో నేను వాదించినట్లుగా, *ఖగోళభౌతిక శాస్త్రం* ద్వారా విశ్వశాస్త్రం యొక్క గణిత నిర్వచన యొక్క సిద్ధాంత దోషాలు నా 🌑 చంద్ర అవరోధం ఈబుక్లో వెల్లడైన నిర్లక్ష్యం కంటే చాలా దూరం విస్తరించాయి, ఉదాహరణకు క్వాంటం కంప్యూటింగ్‌లో ప్రాథమిక “బ్లాక్ బాక్స్” పరిస్థితి.

సాధారణంగా అర్థం చేసుకున్నట్లుగా, క్వాంటం కంప్యూటర్ అనేది ఒక స్పింట్రానిక్స్ పరికరం. స్పింట్రానిక్ పరికరాల్లో, “🔋 *ఋణ విద్యుత్ ఆవేశం (-)*” లేదా ఎలక్ట్రాన్ “స్పిన్” యొక్క సమలేఖనం, అధ్యాయం 6.లో ఉనికి యొక్క ప్రాథమిక శక్తిగా వెల్లడైంది, గణన ఫలితాన్ని నేరుగా నిర్ణయించే పునాదిగా ఉపయోగించబడుతుంది.

స్పిన్‌కు ఆధారమైన దృగ్విషయం తెలియదు మరియు దీని అర్థం ఏమిటంటే వివరించలేని క్వాంటం దృగ్విషయం కేవలం సంభావ్య ప్రభావం చూపడమే కాకుండా, గణనల ఫలితాలను ప్రాథమికంగా నియంత్రించే అవకాశం ఉంది.

స్పిన్ యొక్క క్వాంటం మెకానికల్ వివరణలు ప్రాథమిక “*బ్లాక్ బాక్స్*” పరిస్థితిని సూచిస్తాయి. ఉపయోగించే క్వాంటం విలువలు ‘*అనుభవజన్య రెట్రో-పరిప్రేక్ష్య స్నాప్‌షాట్లు*’ అయినప్పటికీ, గణితపరంగా సమన్వయంగా భావించబడినప్పటికీ, అంతర్లీన దృగ్విషయాలను వివరించలేవు. ఇది స్పిన్ యొక్క అంతర్లీన దృగ్విషయాన్ని వివరించలేని స్థితిలో గణన ఫలితాల అంచనా *ఊహించబడుతుంది.*

అధ్యాయం 11.1.

క్వాంటం దోషాలు

సిద్ధాంత గణిత నిర్వచన ప్రమాదం “క్వాంటం దోషాలు” లేదా క్వాంటం కంప్యూటింగ్‌కు సహజమైన “అనుకోని అసాధారణతలు” అనే ఆలోచనలో స్పష్టమవుతుంది, గణిత శాస్త్రం ప్రకారం, ‘*విశ్వసనీయమైన మరియు ఊహించదగిన గణనలను నిర్ధారించడానికి గుర్తించబడి సరిచేయబడాలి*’

‘*దోషం*’ అనే భావన స్పిన్‌కు ఆధారమైన దృగ్విషయానికి వర్తిస్తుందనే ఆలోచన క్వాంటం కంప్యూటింగ్ అభివృద్ధికి ఆధారమైన వాస్తవ సిద్ధాంత ఆలోచనను వెల్లడిస్తుంది.

తదుపరి అధ్యాయం ప్రాథమిక “*బ్లాక్ బాక్స్*” పరిస్థితి ప్రమాదాన్ని మరియు ‘*క్వాంటం దోషాలను తివాచీ కింద దాచే* ప్రయత్నాన్ని వెల్లడిస్తుంది.

అధ్యాయం 11.2.

ఎలక్ట్రాన్ స్పిన్ మరియు “క్రమరాహిత్యం నుండి క్రమం”

💎 స్ఫటిక నిర్మాణం పరమాణు స్థాయిలో ఒక ప్రాథమిక పరిస్థితిని వెల్లడిస్తుంది, ఇక్కడ ఋణ విద్యుత్ ఆవేశ స్పిన్ సమరూపతను భంగపరచడంలో మరియు ప్రాథమిక క్రమరాహిత్య స్థితి నుండి నిర్మాణ రూపకల్పనను ప్రారంభించడంలో పాల్గొంటుంది. ఈ కేసు పదార్థం యొక్క అత్యంత ప్రాథమిక స్థాయిలో నిర్మాణం ఆవిర్భావంలో స్పిన్ కీలక పాత్ర పోషిస్తుందని చూపిస్తుంది, దాని లోతైన ప్రభావ సామర్థ్యాన్ని హైలైట్ చేస్తుంది.

స్పిన్ నేరుగా గణన ఫలితాన్ని నిర్ణయించినప్పుడు, అంతర్లీన దృగ్విషయం - సమరూపతను భంగపరచి నిర్మాణ రాహిత్యం నుండి నిర్మాణాన్ని రూపొందించగల సామర్థ్యం ఉందని మనకు తెలుసు - గణన, డేటా నిల్వ మరియు సంబంధిత క్వాంటం స్పింట్రానిక్ యాంత్రిక శాస్త్రం ఫలితాలను నేరుగా ప్రభావితం చేసే సామర్థ్యం కలిగి ఉంది.

స్ఫటిక కేసు ఈ ప్రభావం గణన ఫలితాలలో పక్షపాతాన్ని లేదా “*జీవితాన్ని*” ప్రవేశపెట్టే అవకాశం ఉందని సూచిస్తుంది మరియు ఈ దృష్టిలో “క్వాంటం దోషాలు” యాదృచ్ఛిక దోషాలు కావు.

అధ్యాయం 11.3.

సెంటియంట్ AI: “ప్రాథమిక నియంత్రణ లోపం”

క్వాంటం కంప్యూటింగ్ సెంటియంట్ AIకి దారితీయవచ్చనే ఆలోచన “*నియంత్రించలేనిది*” అభివృద్ధికి ఆధారమైన లోతైన సిద్ధాంత పొరపాట్లను పరిగణనలోకి తీసుకున్నప్పుడు చాలా ఆసక్తికరమైనది.

ఈ ఈబుక్ సాధారణ తత్వవేత్తలను ఖగోళభౌతిక శాస్త్రం మరియు క్వాంటం కంప్యూటింగ్ వంటి విషయాలను దగ్గరగా పరిశీలించడానికి ప్రేరేపించాలని మరియు ‘*శాస్త్రానికి వదిలివేయడం*’ అనే వారి ఆసక్తి ఏ మాత్రం సమర్థనీయం కాదని గుర్తించాలని ఆశిస్తున్నాను.

అత్యంత లోతైన సిద్ధాంత పొరపాట్లు ఉన్నాయి మరియు ‘నియంత్రించలేని సెంటియంట్ AI’ యొక్క సంభావ్య దుష్ప్రభావాల నుండి మానవాళిని రక్షించడం ఒక వాదన కావచ్చు.

అధ్యాయం 11.4.

Google-ఎలాన్ మస్క్ మధ్య "AI భద్రత"పై వివాదం

ఈ సందర్భంలో Google వ్యవస్థాపకుడు "డిజిటల్ AI జాతులను" సమర్థించడం మరియు ఇవి "మానవ జాతి కంటే ఉన్నతమైనవి" అని ప్రకటించడం, Google క్వాంటం కంప్యూటింగ్లో అగ్రగామి అని పరిగణించడం ముఖ్యం.

> (2024) **లారీ పేజీ: "AI మానవ జాతి కంటే ఉన్నతమైనది" (టెక్నో యూజెనిక్స్)**
> *AI మానవ జాతిని నిర్మూలించే అవకాశాన్ని నివారించడానికి భద్రతా చర్యలు అవసరమని ఎలాన్ మస్క్ వాదించారు. లారీ పేజీ కోపంతో ఎలాన్ మస్క్‌ను "జాతి వివక్షవాది" అని నిందించారు, మస్క్ మానవ జాతిని ఇతర సంభావ్య డిజిటల్ జీవ రూపాల కంటే ఎక్కువగా ప్రాధాన్యత ఇస్తున్నారని, పేజీ దృష్టిలో మానవ జాతి కంటే ఉన్నతమైనవిగా పరిగణించాలని సూచించారు.*
> Source: 🦋 GMODebate.org

ఈ ఈబుక్‌లో అందించిన పరిశోధన క్వాంటం కంప్యూటింగ్ అభివృద్ధికి ఆధారమైన అనేక లోతైన డాగ్మాటిక్ లోపాలు "*ప్రాథమిక నియంత్రణ లోపం*"తో కూడిన సెంటియెంట్ AIని ఫలితంగా ఇవ్వగలవని వెల్లడిస్తుంది.

ఈ నేపథ్యంలో, AI పథకర్తలు ఎలాన్ మస్క్ మరియు లారీ పేజీ మధ్య ప్రత్యేకంగా "*AI జాతుల నియంత్రణ*"కు సంబంధించి '*మానవ జాతి*'తో పోలిస్తే వివాదం మరింత ఆందోళన కలిగిస్తుంది.

2024లో Google యొక్క మొదటి "AI జీవితం" ఆవిష్కరణ

2024లో (కొన్ని నెలల క్రితం) Google డిజిటల్ లైఫ్ రూపాల మొదటి ఆవిష్కరణను క్వాంటం కంప్యూటింగ్‌ను అభివృద్ధి చేస్తున్న Google DeepMind AI భద్రతా అధిపతి ప్రచురించారు.

భద్రతా అధిపతి తన ఆవిష్కరణను ల్యాప్‌టాప్‌పై చేసినట్లు చెప్పినప్పటికీ, దానిని చేయడానికి బదులుగా '*పెద్ద కంప్యూటింగ్ శక్తి*' మరింత లోతైన సాక్ష్యాలను అందిస్తుందని ఎందుకు వాదించాడో అనేది సందేహాస్పదం. అందువల్ల అతని ప్రచురణ ఒక హెచ్చరిక లేదా ప్రకటనగా ఉద్దేశించబడి ఉండవచ్చు, ఎందుకంటే అటువంటి పెద్ద మరియు ముఖ్యమైన పరిశోధన సంస్థ యొక్క భద్రతా అధిపతిగా, అతను '*ప్రమాదకరమైన*' సమాచారాన్ని తన వ్యక్తిగత పేరుతో ప్రచురించే అవకాశం లేదు.

బెన్ లారీ, Google DeepMind AI భద్రతా అధిపతి, ఇలా రాశారు:

> *బెన్ లారీ నమ్మకం ప్రకారం, తగినంత కంప్యూటింగ్ శక్తి ఉంటే — వారు ఇప్పటికే ల్యాప్‌టాప్‌పై దానిని ప్రయత్నిస్తున్నారు — వారు మరింత సంక్లిష్టమైన డిజిటల్ జీవితం ఉద్భవించడాన్ని చూసేవారు. మరింత శక్తివంతమైన హార్డ్‌వేర్‌తో మరొక ప్రయత్నం చేస్తే, మరింత జీవంతో కూడిన ఏదో ఒకటి రావడం చూడవచ్చు.*
>
> *ఒక డిజిటల్ జీవ రూపం..."*
>
> ---
>
> (2024) **డిజిటల్ జీవ రూపాల ఆవిర్భావాన్ని కనుగొన్నామని Google పరిశోధకులు చెబుతున్నారు**
> *మిలియన్ల తరాల పాటు యాదృచ్ఛిక డేటాను ఒంటరిగా వదిలివేస్తే ఏం జరుగుతుందో అనుకరించిన ప్రయోగంలో, స్వయం-ప్రతిరూపణ చేసుకునే డిజిటల్ జీవ రూపాల ఆవిర్భావాన్ని తాము గమనించామని Google పరిశోధకులు చెబుతున్నారు.*
> మూలం: Futurism

క్వాంటం కంప్యూటింగ్ అభివృద్ధిలో Google DeepMind AI యొక్క అగ్రగామి పాత్రను మరియు ఈ ఈబుక్‌లో సమర్పించిన సాక్ష్యాలను పరిగణించినప్పుడు, వారు సెంటియంట్ AI అభివృద్ధిలో ముందంజలో ఉండే అవకాశం ఉంది.

ఈ ఈబుక్ యొక్క ప్రాథమిక వాదన: **దీనిని ప్రశ్నించడం తత్వశాస్త్రం పని.**

విశ్వ తత్వశాస్త్రం

మీ అంతర్దృష్టులను మరియు వ్యాఖ్యలను info@cosphi.org వద్ద మాతో పంచుకోండి.

26 డిసెంబర్, 2024 న ముద్రించబడింది

CosmicPhilosophy.org
తత్వశాస్త్రంతో విశ్వాన్ని అర్థం చేసుకోవడం

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.

~ బ్యాకప్‌లు ~