

Realizing superconducting spin qubits

Pita-Vidal, Marta

DOI

[10.4233/uuid:1314fbd5-794a-47d7-8bc6-ed73a84d8a6d](https://doi.org/10.4233/uuid:1314fbd5-794a-47d7-8bc6-ed73a84d8a6d)

Publication date

2023

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Pita-Vidal, M. (2023). *Realizing superconducting spin qubits*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:1314fbd5-794a-47d7-8bc6-ed73a84d8a6d>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Propositions

accompanying the dissertation

REALIZING SUPERCONDUCTING SPIN QUBITS

by

Marta PITA-VIDAL

1. Al/InAs is not a suitable material for the implementation of scalable superconducting spin qubits.

This proposition pertains to this dissertation.

2. The advantages of longitudinal qubit-qubit coupling outweigh those of transverse qubit-qubit coupling.

This proposition pertains to this dissertation.

3. The use of non-greyscale colors in scientific figures, for aesthetic purposes and when the color does not convey a meaning, is detrimental to the understanding of the scientific results.

4. Given the absence of absolute truth, no physical model is inherently true; rather, different scientific models have different scopes or fields of applicability.

5. The existence of private schools and tuition-based educational institutions detracts the advancement of science by perpetuating a system that impedes access to higher education for individuals from low-income backgrounds.

6. Enforcing identical maternity and paternity leave times is a necessary, although not sufficient, requirement for reaching true gender equality in the workplace.

7. The severe implications of sleep deprivation on mental and physical health require a cultural shift away from glorifying it as a measure of strength and ambition.

8. Segregating restrooms by gender is expensive, inefficient, discriminatory and obsolete.

9. Recognizing the environmental impact of private car usage, the government should introduce measures such as increased subsidies for public transportation and higher taxes on private car usage.

10. The plural of “fluxonium” is “fluxoniums”, and not “fluxonia”.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promoters Prof. dr. ir. L. P. Kouwenhoven and Dr. C. K. Andersen.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

REALIZING SUPERCONDUCTING SPIN QUBITS

door

Marta PITA-VIDAL

1. Het materiaal Al/InAs is niet geschikt voor het implementeren van schaalbare supergeleidende spin qubits.

Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift.

2. De voordelen van longitudinale koppeling tussen qubits zijn groter dan die van transversale koppeling tussen qubits.

Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift.

3. In wetenschappelijke figuren is het gebruik van kleuren anders dan grijs tinten, puur voor esthetische doeleinden en zonder een betekenisvolle bijdrage, nadelig voor het begrip van de wetenschappelijke resultaten.

4. Gezien het ontbreken van absolute waarheid is geen enkel fysisch model intrinsiek waar; verschillende wetenschappelijke modellen hebben een verschillend bereik en verschillende toepassingsgebieden.

5. Het bestaan van privéscholen en op collegegeld gebaseerde onderwijsinstellingen doet afbreuk aan de vooruitgang van de wetenschap doordat het een systeem in stand houdt dat de toegang tot hoger onderwijs belemmert voor mensen uit achtergestelde milieus.

6. Het verplichtstellen van een gelijk ouderschapsverlof voor zowel moeders als vaders is een noodzakelijke, maar niet voldoende voorwaarde om echte gelijkheid van gender op de werkvloer te bereiken.

7. Het bestrijden van de ernstige gevolgen van slaapttekort op de geestelijke en lichamelijke gezondheid vereisen een culturele verandering, waarbij het verheerlijken van dit tekort als een teken van kracht en ambitie wordt losgelaten.

8. Het scheiden van toiletten op basis van geslacht is duur, inefficiënt, discriminerend en achterhaald.

9. Gezien de impact die het gebruik van particuliere auto's op het milieu heeft, zou de overheid maatregelen zoals verhoogde subsidies voor openbaar vervoer en hogere belastingen op het gebruik van particuliere auto's in moeten voeren.

10. Het meervoud van "fluxonium" is "fluxoniums" en niet "fluxonia".

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotors Prof. dr. ir. L. P. Kouwenhoven en Dr. C. K. Andersen.