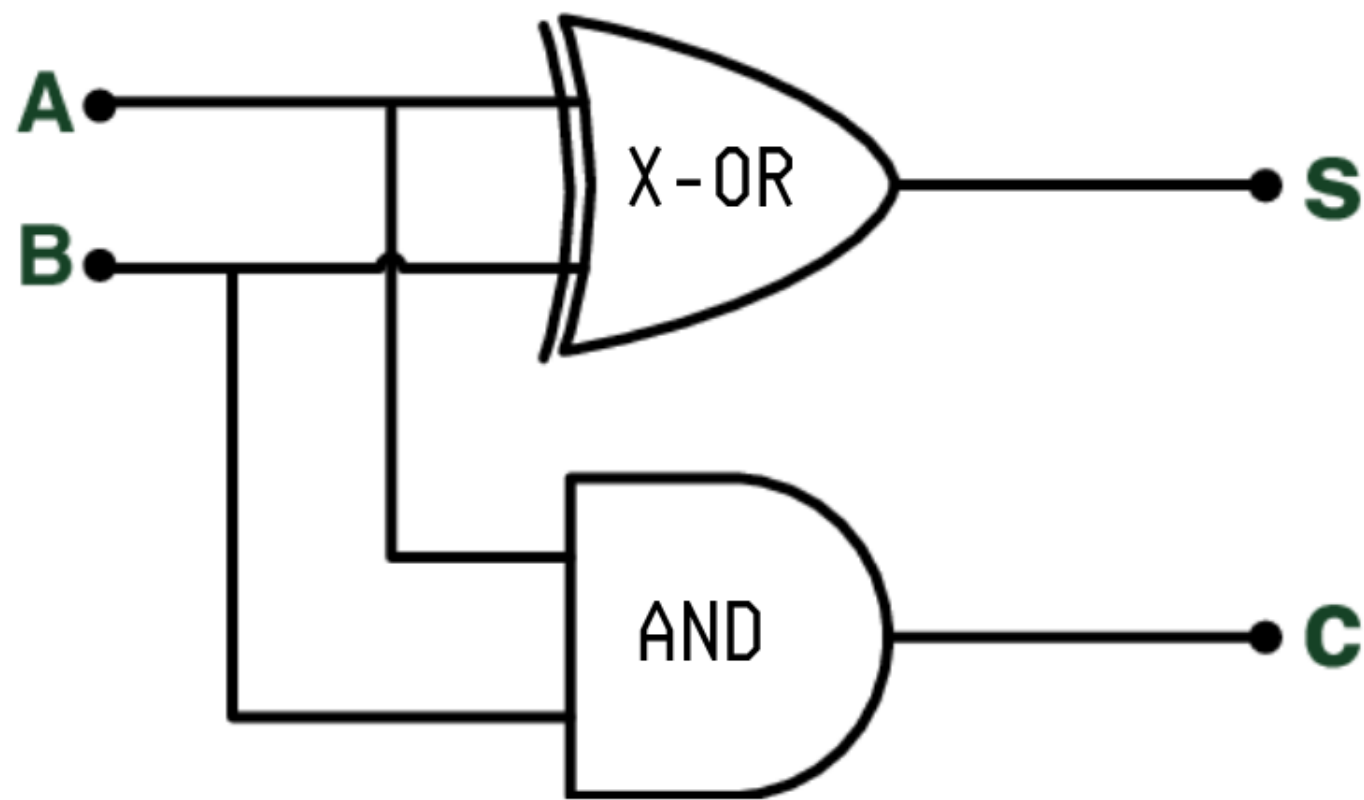
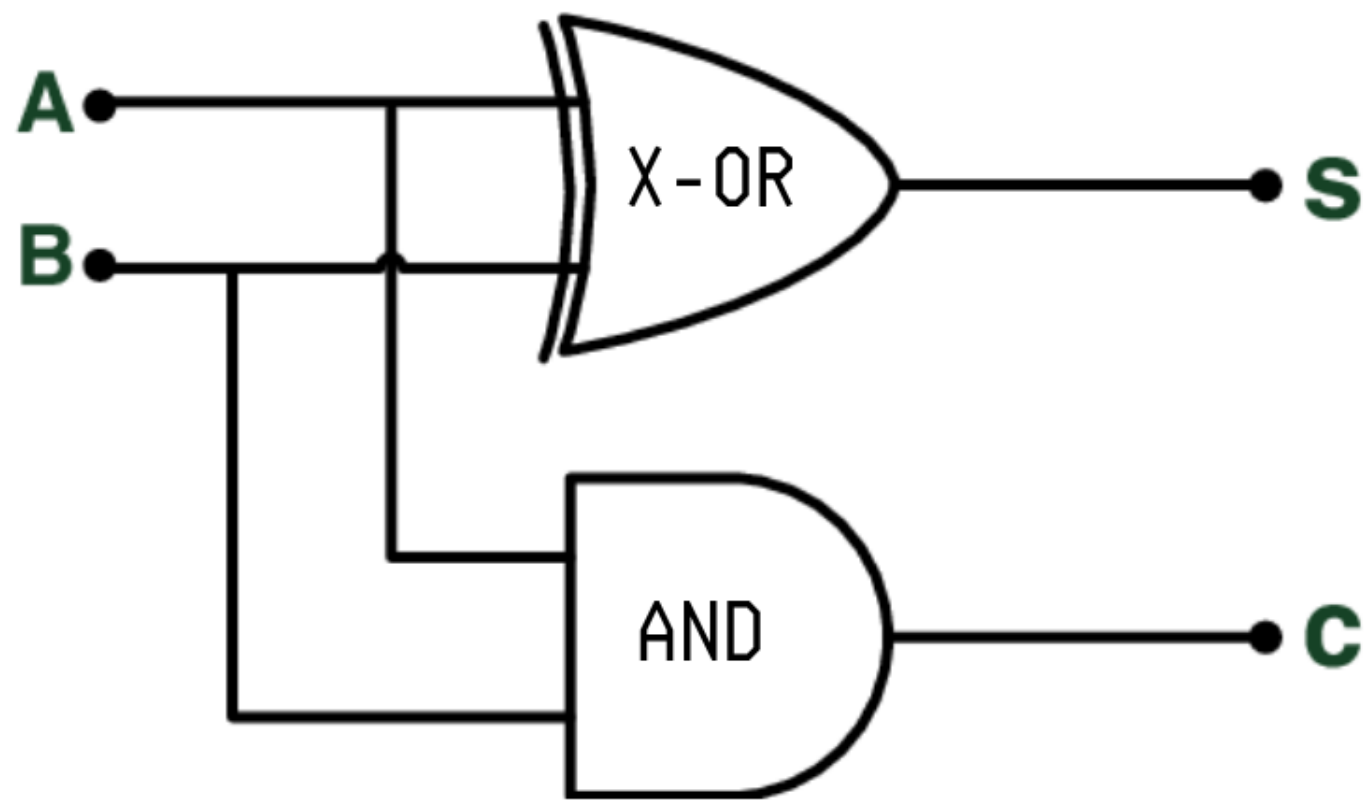


## Klasszikus bitek és logikai kapuk



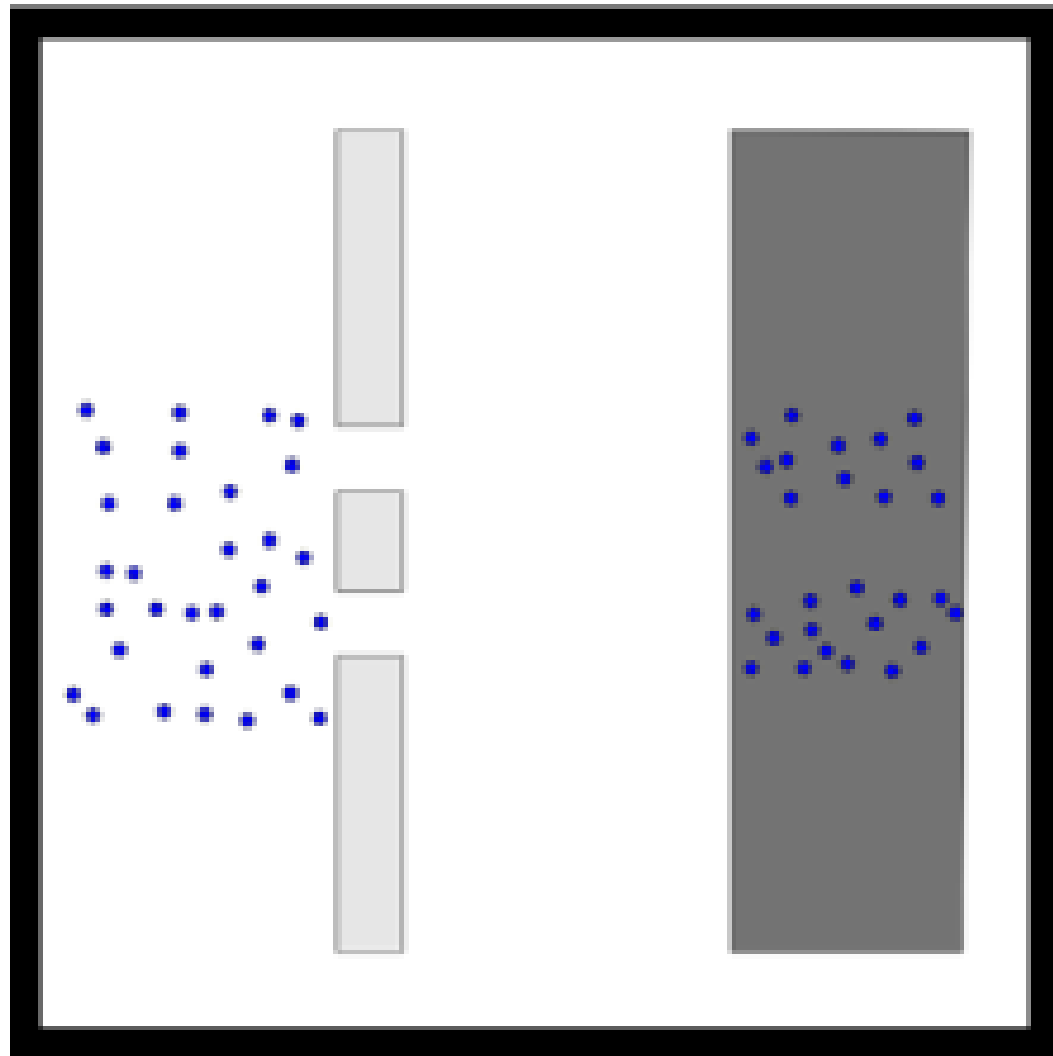
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>S</b>
<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>0</b>	<b>1</b>		
<b>1</b>	<b>0</b>		
<b>1</b>	<b>1</b>		

## Klasszikus bitek és logikai kapuk

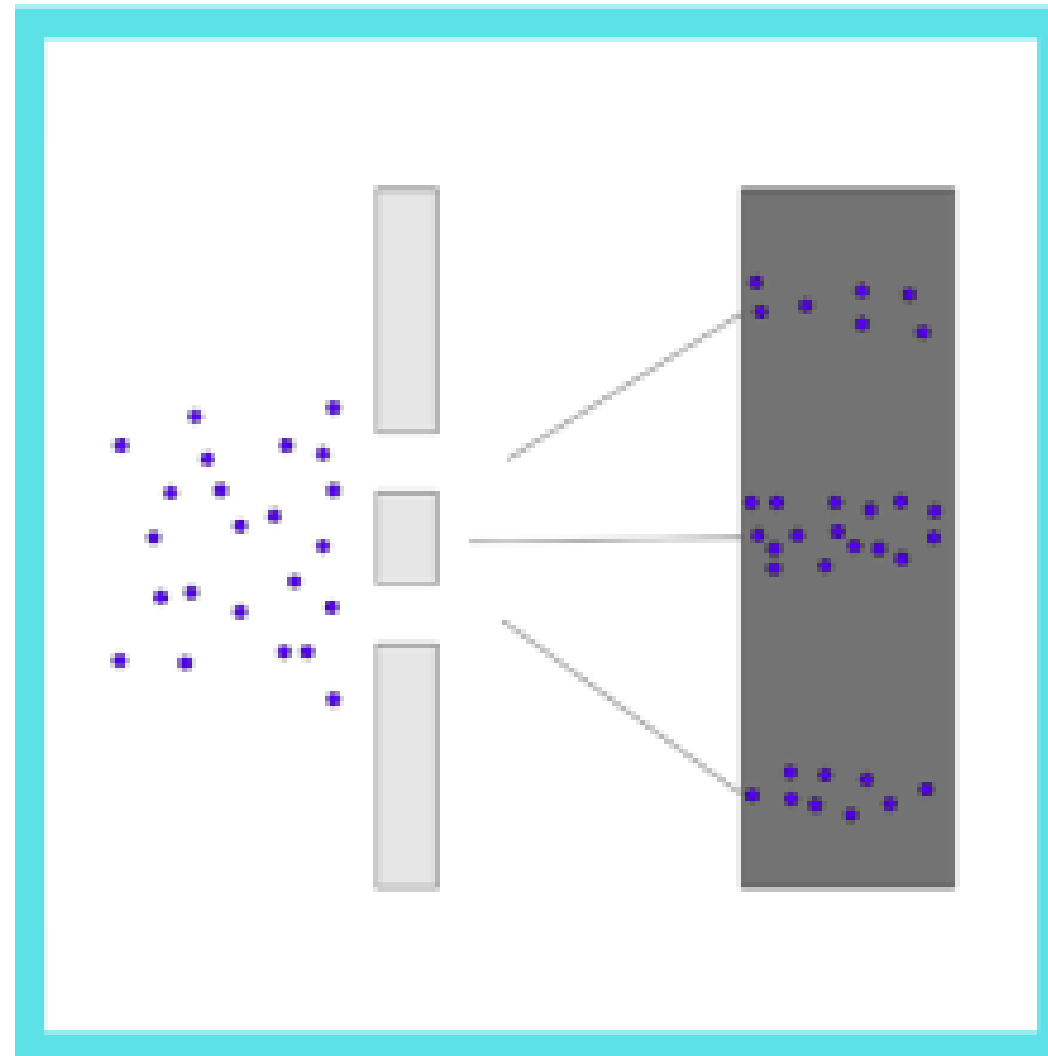


A	B	C	S
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

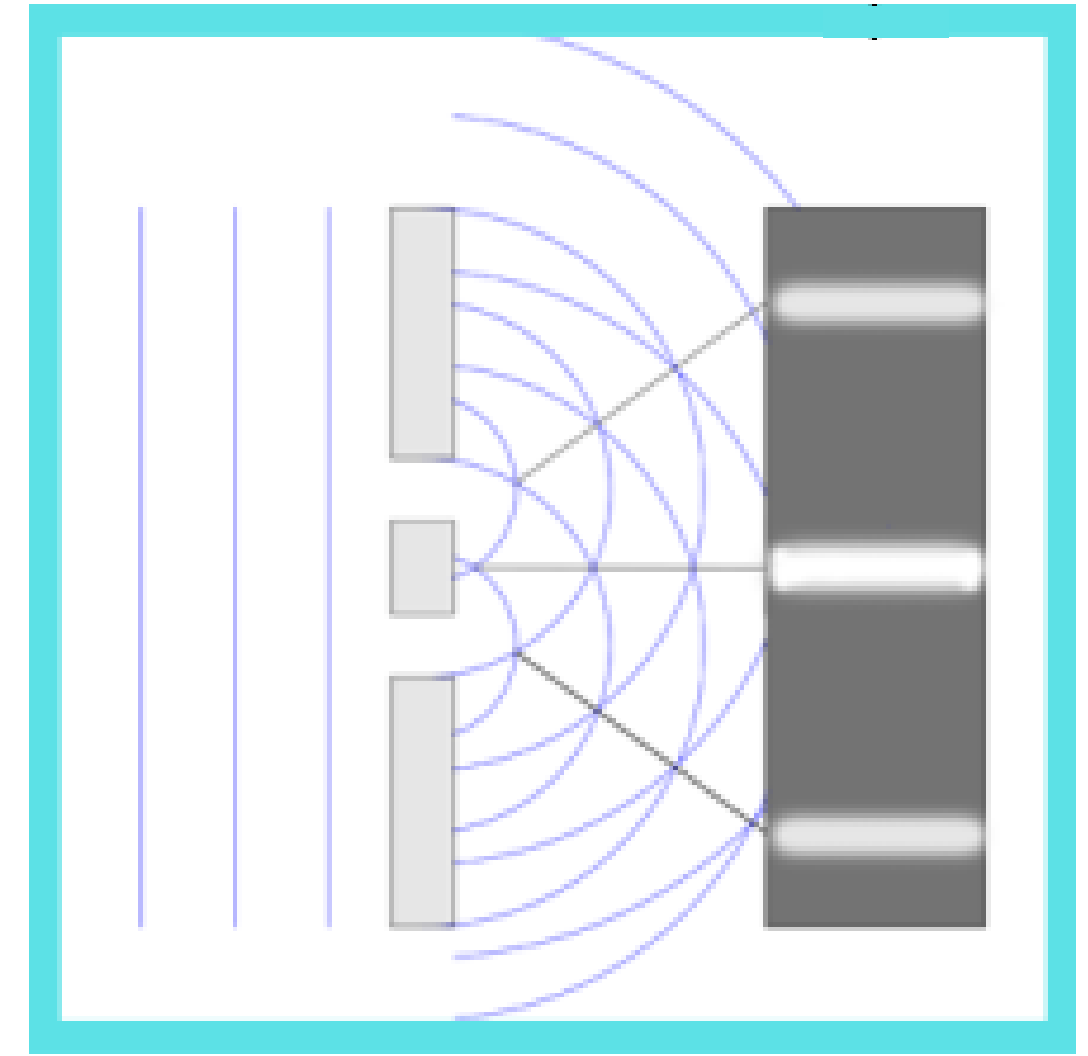
# Interferencia



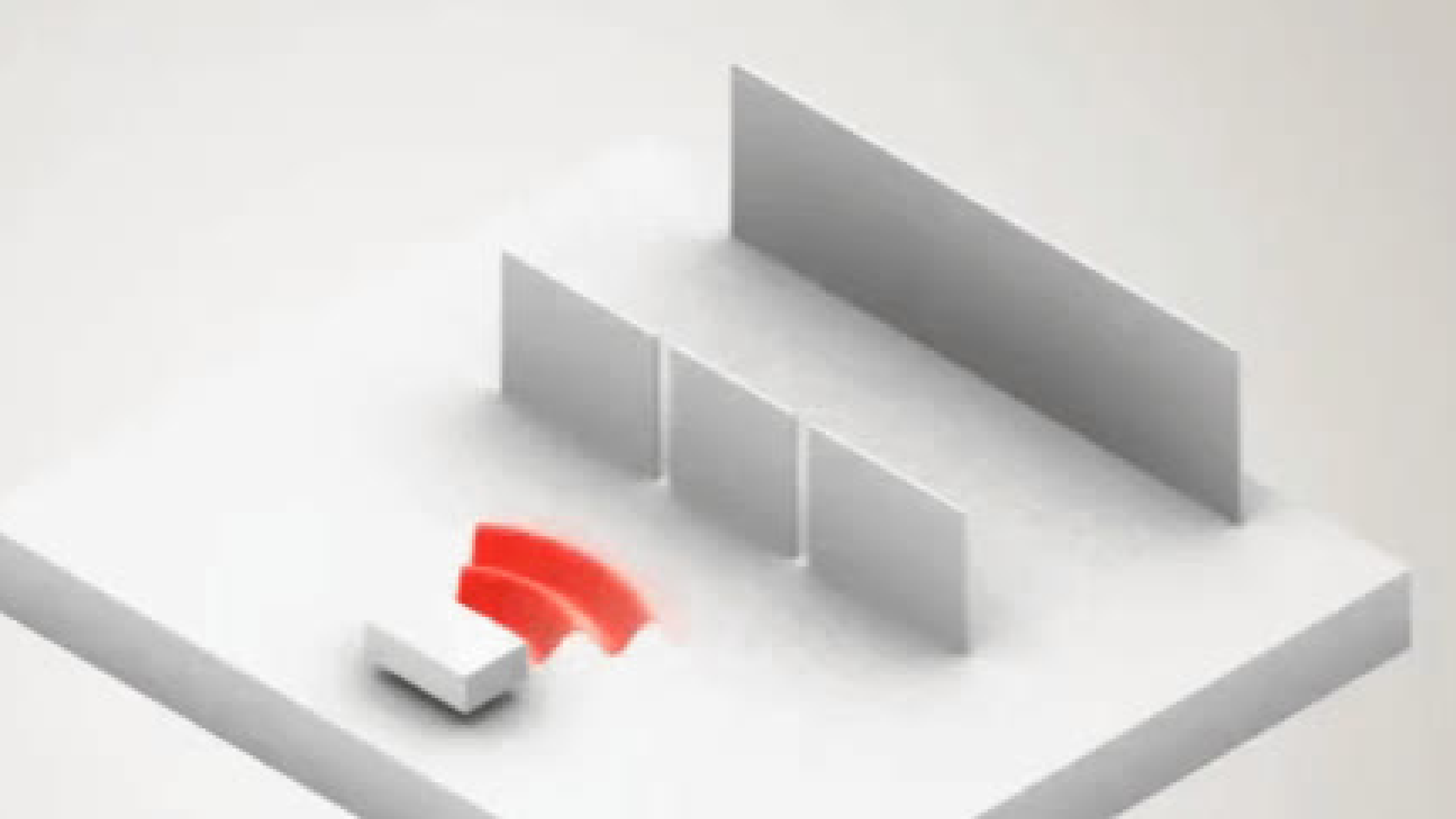
klasszikus testek



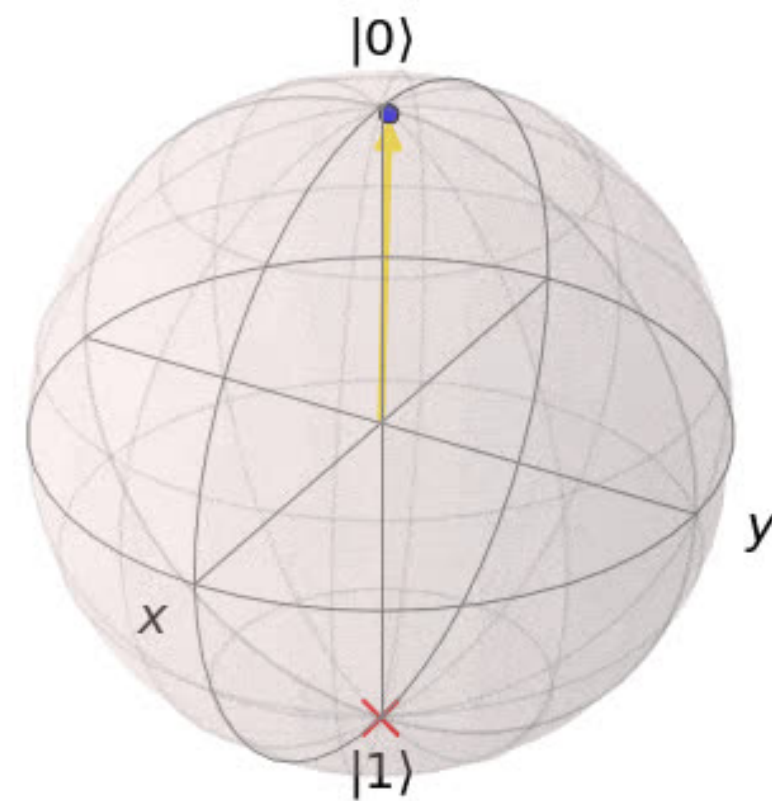
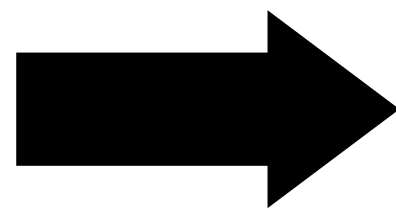
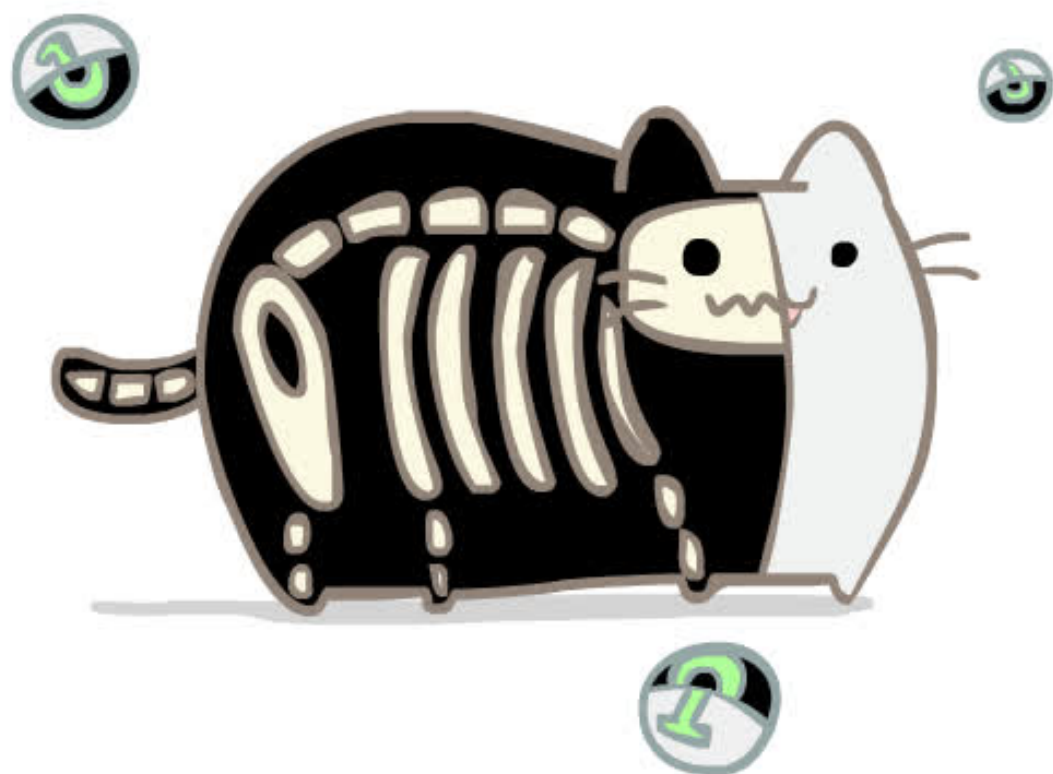
részecskék



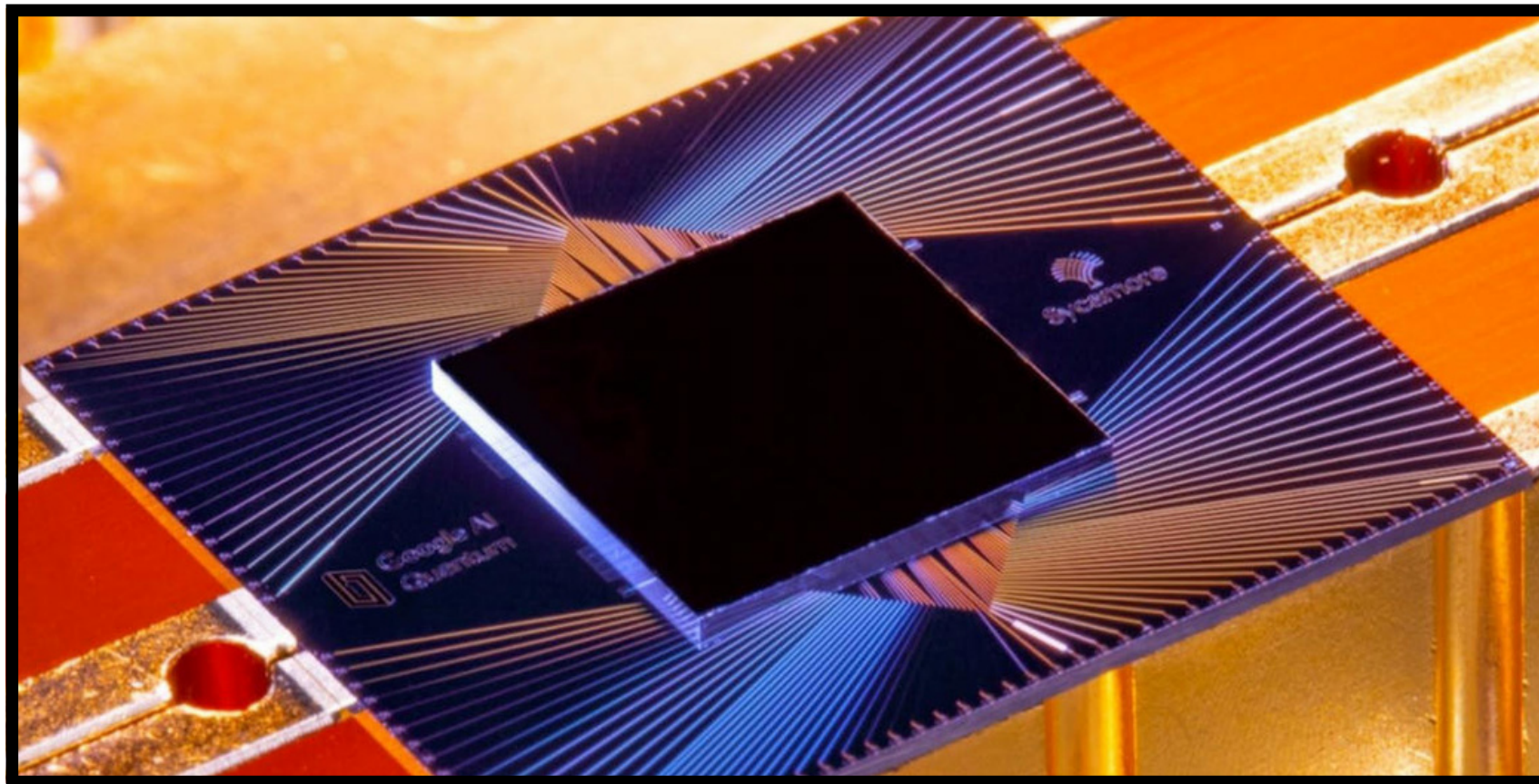
hullámok



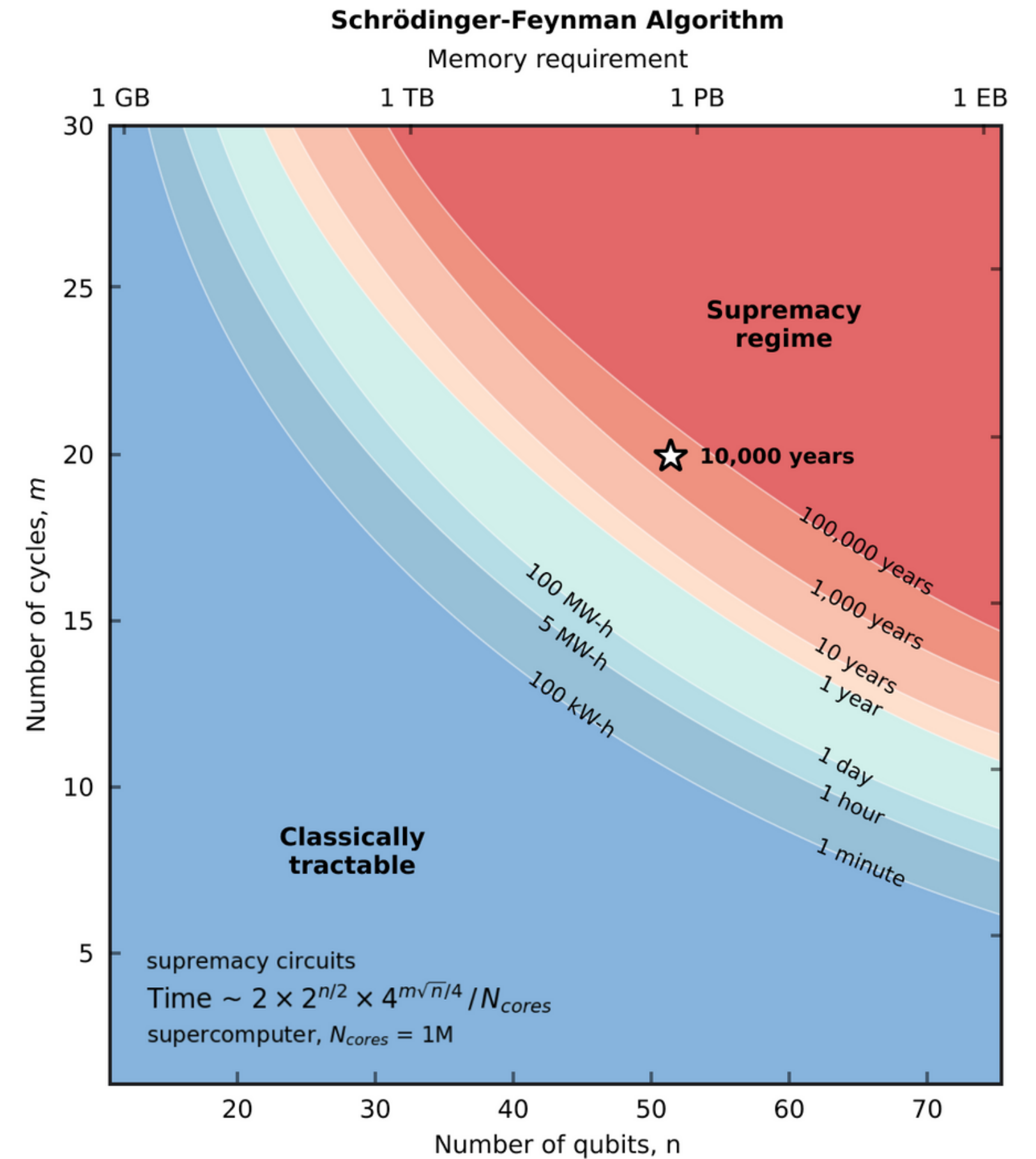
# Szuperpozíció



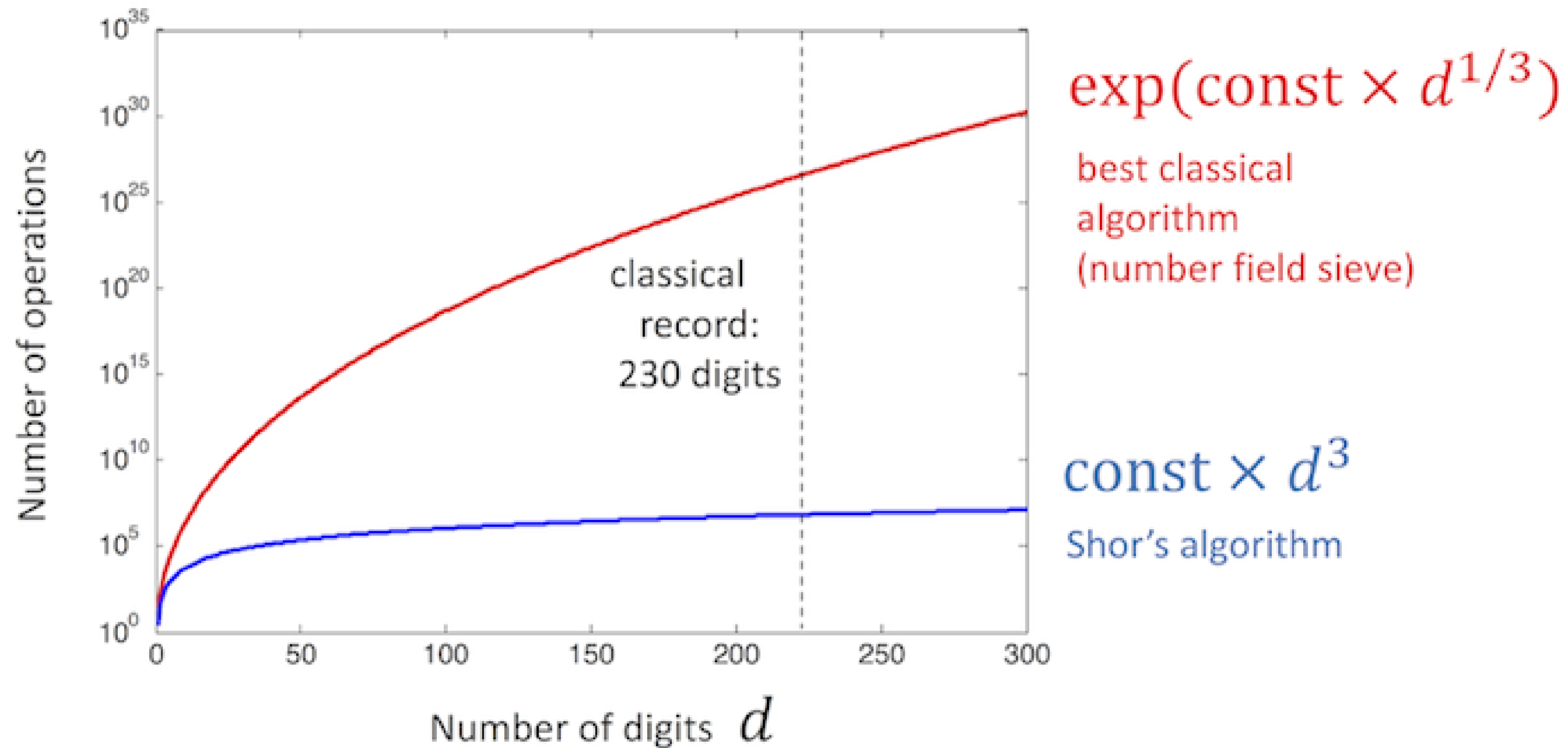
# Cikk: Quantum Supremacy Using a Programmable Superconducting Processor



A Google Sycamore nevű kvantum processzora



**Cikk: Shor's algorithm is implemented using five trapped ions**



A prímfaktorizációs probléma komplexitása klasszikus és kvantum-algoritmussal

# Kvantum logikai kapuk

IBM Quantum Experience

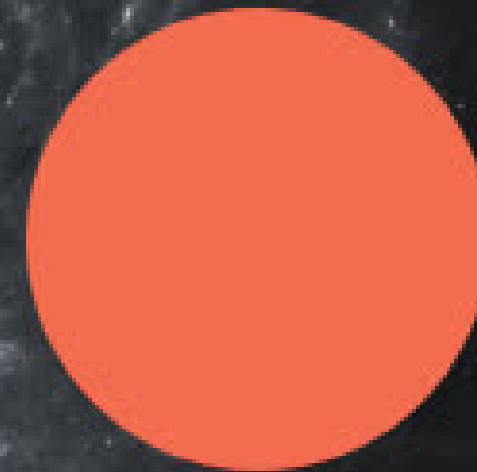
Hadamard

Entanglement





# Összefonódás



Cikk: [Teleportation: Photon particles today, humans tomorrow?](#)

## Kihívások

- Nagy számok esetén a Shor algoritmushoz pl. több ezer qubit kéne (a számjegyekkel négyzetével arányos)
- Kvantum-dekoherencia: a környezet folyamatosan "meg akarja mérni" a qubiteket, ezért nehéz egy ekkora rendszert szuperpozícióban tartani
- Hipotézis: a qubitek számával exponenciálisan növekszik a zaj, ezért lehetetlen értelmezhető méretű kvantum-számítógépet építeni
- Videó: [Why Quantum Computing Requires Quantum Cryptography](#).
- Videó: [Solving Quantum Cryptography](#).