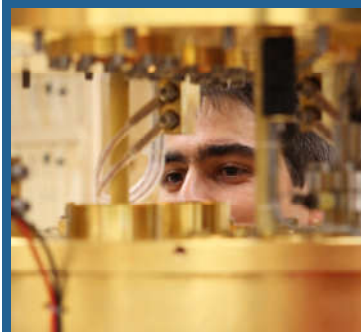


# SCIENCE CAMPUS

**Ismeretterjesztő előadások középiskolásoknak**



## Dr. Makk Péter

### Hogyan építsünk kvantumbiteket?

A számítógépek fejlesztésében fontos miniaturizálás nemsokára beleütközik a kvantumfizika korlátaiba. Akkor, amikor egy tranzisztort párszáz atomból akarunk építeni, szembesülünk azzal, hogy ezen a méretskálán a hagyományos elektronika törvényei nem működnek a kvantumfizika furcsa jelenségei miatt (pl. a mérés megváltoztatja a rendszer állapotát). A kvantumfizika azonban új lehetőségeket is ad: kvantumszámítógépet lehet építeni, ami a kvantumos szuperpozíció és összefonódás trükkjeit kihasználva nehéz számítási feladatokat old meg gyorsan. Egy ilyen géphez új elveken alapuló több millió bites memóriaegységek kellene, amikbe nemcsak beírni meg kiolvasni lehet 0-kat meg 1-eket, de a biteket szuperpozícióba lehet hozni, vagy más kvantumbitekkel összefonni is. Az előadásban áttekintem, milyen szilárdtestfizikai trükkökkel lehet talán majd ilyen memóriaegységeket létrehozni, és hogyan próbálunk mi a BME Fizika Tanszékének Kvantumelektronika csoportjában kvantumbiteket építeni.



**felvi.ttk.bme.hu**

**2020. szeptember 25.  
16:00-  
online közvetítés**

**BME  
TTK  
SCIENCE CAMPUS  
ELŐADÁSOK**