

Kvarky

- Sú to najmenšie častice, z ktorých sa skladajú hadróny (napr. protóny (3 kvarky) a neutróny (3 kvarky))
- Sú najmenšie známe častice, ktoré tvoria hmotu
- Teoreticky boli predpovedané v roku 1964

- Ku každému kvarku existuje antičastica – antikvark, ktorá má opačný náboj
- Náboj kvarku je menší ako elementárny náboj
- Existuje 6 kvarkov a teda 6 antikvarkov
- Rozdeľujú sa do 3 rodín:
 - o **Up, Down (horný, dolný)** – najľahšie, výskyt v prírode
 - o **Charm, Strange (pôvabný, podivný)** – výskyt v kozmických lúčoch
 - o **Top, Bottom (vrchný, spodný)** – najťažšie, umelo vytvorené

- Kvarky podliehajú všetkým 4 interakciám:
 - o **Silná interakcia** – najsilnejšia, 100x silnejšia ako elektromagnetizmus, príťažlivá krátkodosahová sila, drží jadro „pokope“ (protóny, neutróny)
 - o **Elektromagnetizmus** – 2. najsilnejšia, aj príťažlivá aj odpudivá ďalekodosahová sila, pôsobí na elektricky nabitú časticu
 - o **Slabá interakcia** – 3. najsilnejšia, príťažlivá krátkodosahová sila, 1000x slabšia ako silná
 - o **Gravitácia** – najslabšia, príťažlivá ďalekodosahová sila, v makrosвете je najväčšou hybnou silou