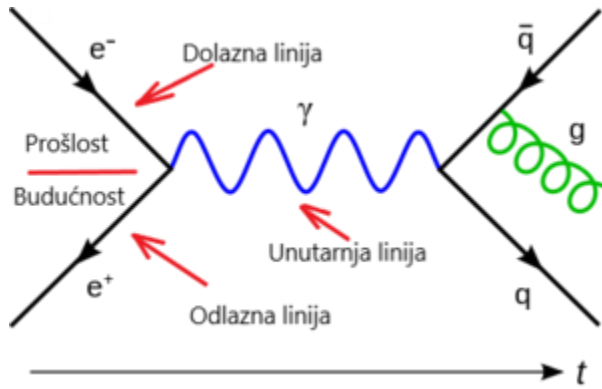
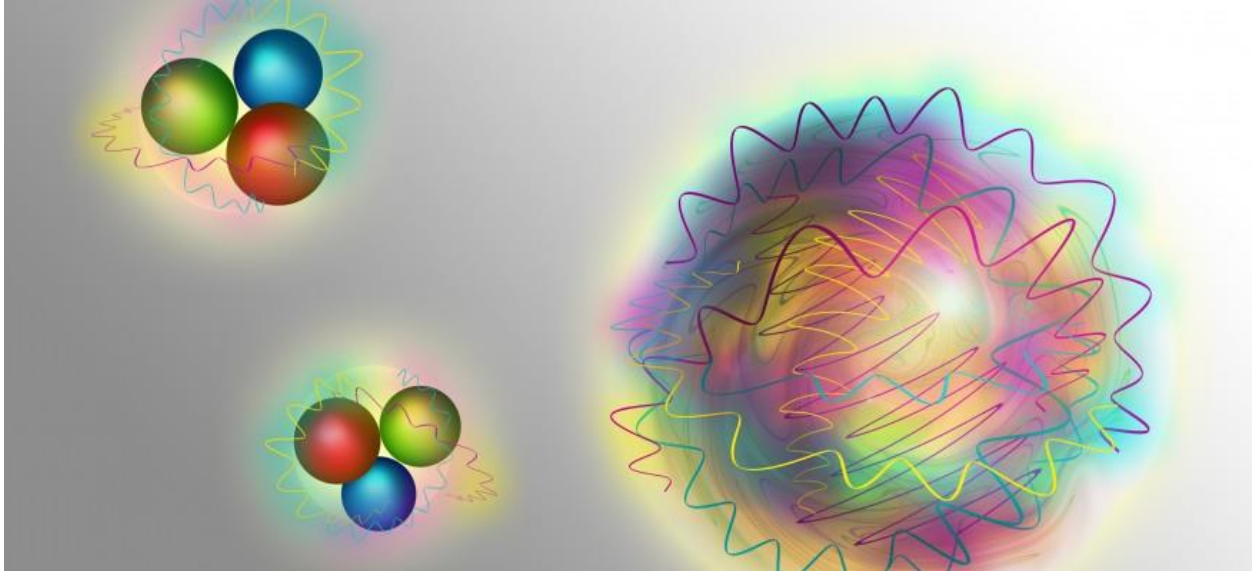


ЕЛЕМЕНТАРНЕ ЧЕСТИЦЕ

- Појам елементарних честица означава објекат без унутрашње структуре, облика и димензија, најједноставнији даље не дељиви комадић материје.
 - Елементарне честице се класификују по квантним бројевима који описују њихове унутрашње особине (масу мировања, наелектрисање, спин, ...). Једине стабилне честице у природи су **фотони, електрони, протони и неутрино**. Све остале честице се распадају на стабилне честице директно или емисијом других честица које се надаље опет распадају.
 - Честице се деле на групе према типу интеракција у којима учествују. У природи постоје само четири врсте основних сила (интеракција), а то су (поредак по опадајућим јачинама):
 1. **Јаке силе (нуклеарне силе - налазе се у језгру)**
 2. **Електромагнетне силе**
 3. **Слабе силе (одговорна за радиоактивни бета распад у којем се један протон у језгру трансформише у неутрон и обрнуто)**
 4. **Гравитациона сила**
-
- Честице које учествују у јаким интеракцијама (имају кратак домет и држе на окупу нуклеоне у језгру) називамо **Хадронима**. Хадрони се деле на **мезоне и барионе**.
 - Типични представник бариона је протон (честице које имају полуцеле спинове)
 - Типична честица за мезон је π - мезон (честице које имају цео спин или нула)
 - Сви Хадрони су састављени од малог броја основних објеката – **кваркова**.
 - Комбинацијом три кварка формира се барион, а комбинацијом два кварка формира се мезон.
 - Силу јаке интеракције која држи кваркове на окупу преносе честице које зовемо **глуони**.

- Најпознатија сила у природи је **гравитација**. Она је одговорна за грађу космоса али у свету елементарних честица је скоро занемарљива. Хипотетички честица која преноси гравитацију је **гравитон** који ће још дуго остати неоткривен због слабости гравитационе силе





Физика_22_23

ЕЛЕМЕНТАРНЕ ЧЕСТИЦЕ – УТВРЂИВАЊЕ

1. Шта су елементарне честице?
 2. Наброј стабилне честице у природи.
 3. Које четири силе у природи постоје? Наброј.
 4. Шта су Хадрони и на шта се деле?
 5. Колико кваркова има барион, а колико мезон?
 6. Шта је гравитон?
- Послати до краја следеће недеље.

