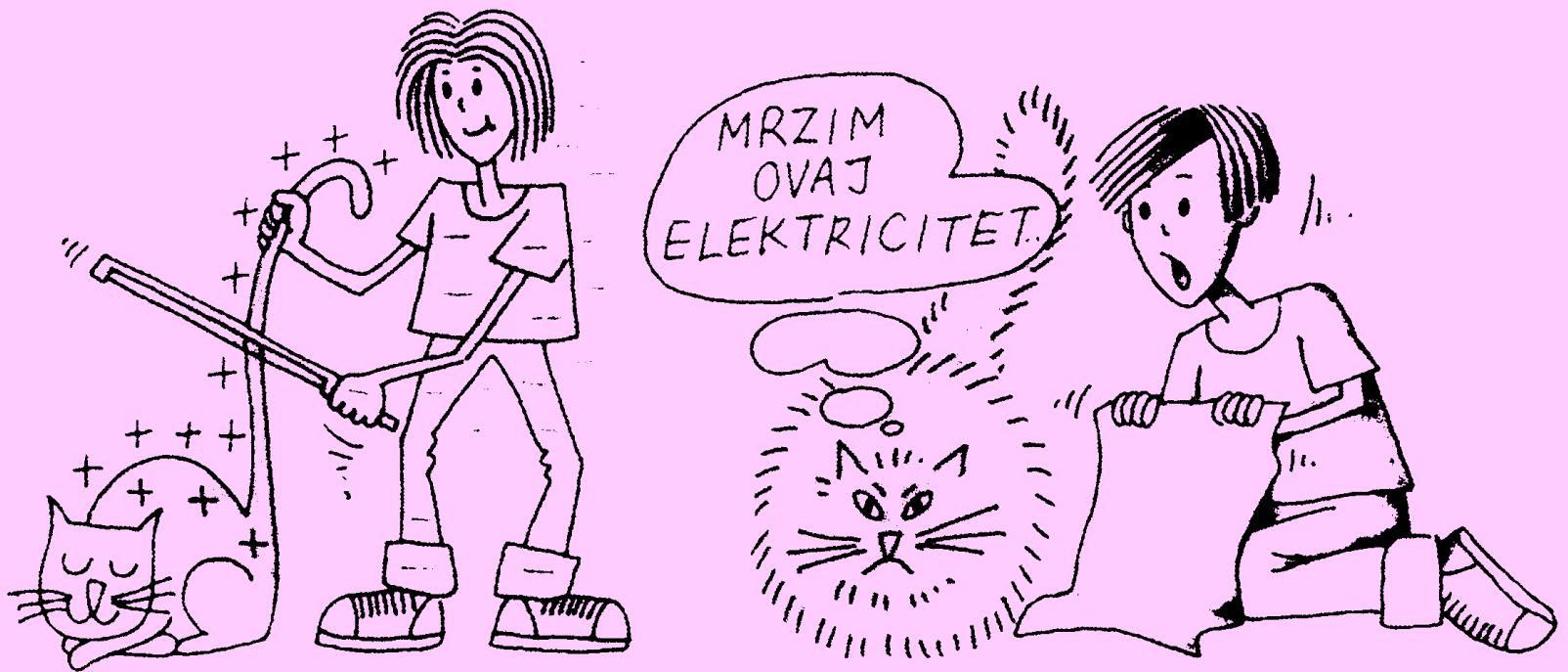


# ELEKTRIČNI NABOJ



# 4 interakcije

	gravitacijska	elektromagnetna	jaka (nuklearna)	slaba (nuklearna)
<b>nosilac</b>	graviton (hip.)	foton	gluon	$Z^0, W^+$
<b>djeluje na</b>	sve (masa)	nabijene čestice	kvarkove	sve
<b>karakter</b>	privlačna	privlačna i odbojna električna i magnetna	privlačna i odbojna	-
<b>doseg</b>	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$10^{-18}$
<b>jakost</b>	$10^{-40}$	$10^{-2}$ do $10^{-3}$	1	$10^{-6}$ do $10^{-10}$
<b>odgovorna za postojanje</b>	planeta, zvijezda, galaksija....	atoma, molekula, tvari...	atomske jezgre	raspada atoma

# Električni naboj

Što je naboj?

Što kaže empirija?

**Pozitivan i negativan naboj zamišljamo kao suprotno manifestiranje istog svojstva.**

# Uređaji za ispitivanje el. naboja

## UREĐAJ ZA ISPITIVANJE ELEKTRIZIRANOSTI

Elektroskop

## UREĐAJI ZA RAZDVAJANJE NABOJA

Wimshurstov stroj

Van der Graafov elektrostatski stroj

# Opisivanje naboja

## Raspodjela naboja

*Diskretna*  
točkast naboj



Dimenzije zanemarive prema  
udaljenosti promatrača

*Kontinuirana*  
gustoća naboja



Prostorna  
Plošna  
Linijska

## 1. Kvantiziranost naboja

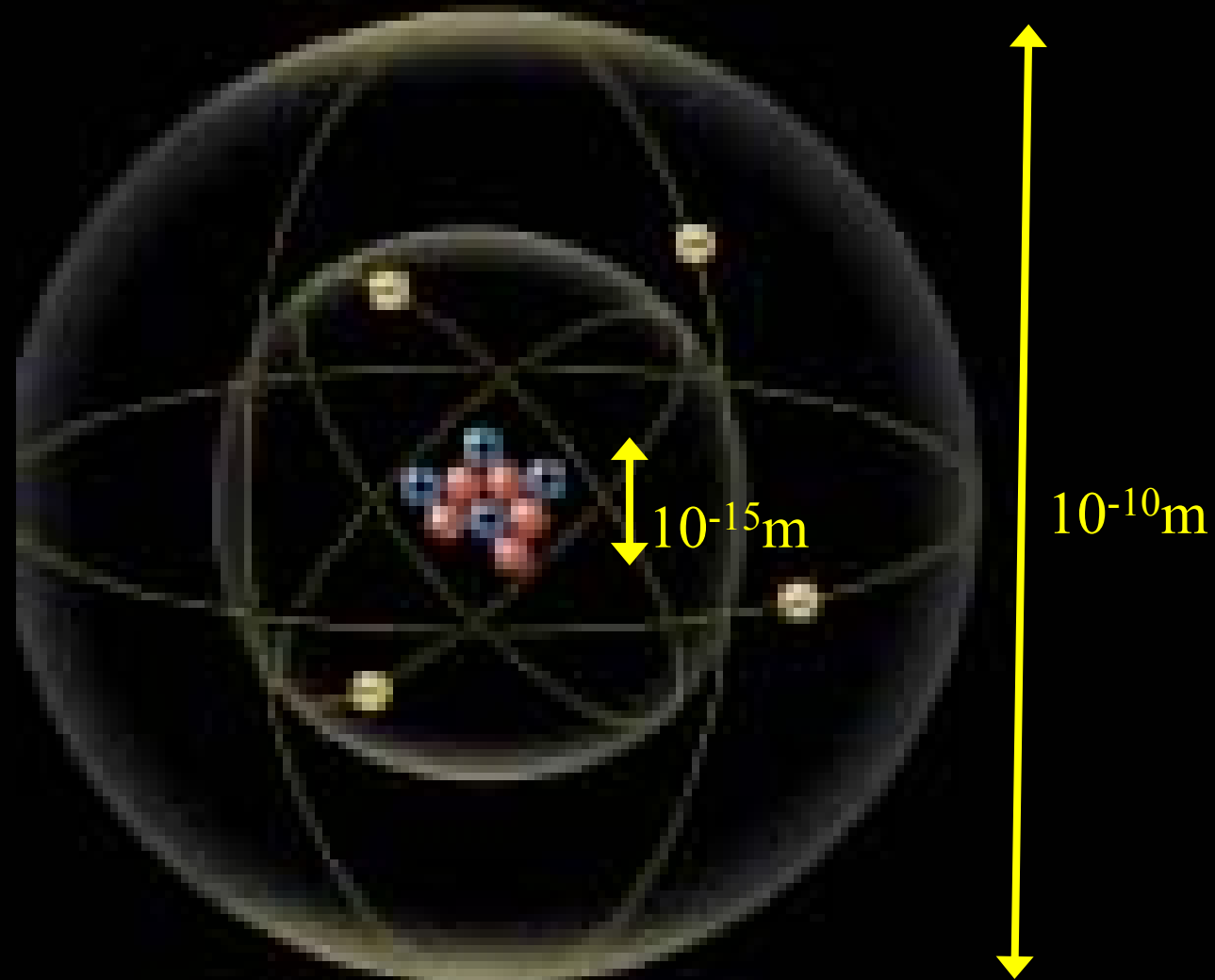
$$e = 1,60219 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Svaki naboj u svemiru je oblika

$$q = ne, \quad n \in \mathbb{Z}$$

# Svojstva električnog naboja

## 2. Građa atoma



Stabilne strukture - Coulombovska interakcija

## 3. Očuvanje naboja

*Ukupni električni naboj izoliranog sustava očuvan je.*