ELEKTROSTATICKÉ POLE

Základní pojem (fyz. veličina): EL. NÁBOJ

Q ; $[Q] = C$

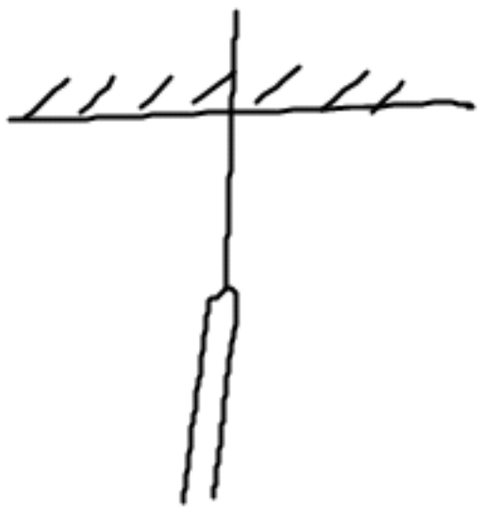
Q je KVANTOVÁN = el. náboj je celočíselný násobkem ELEMENTÁRNÍHO NÁBOJE: $Q = ke$; $k \in \mathbb{Z}$

$e = 1{,}602 \cdot 10^{-19} C$

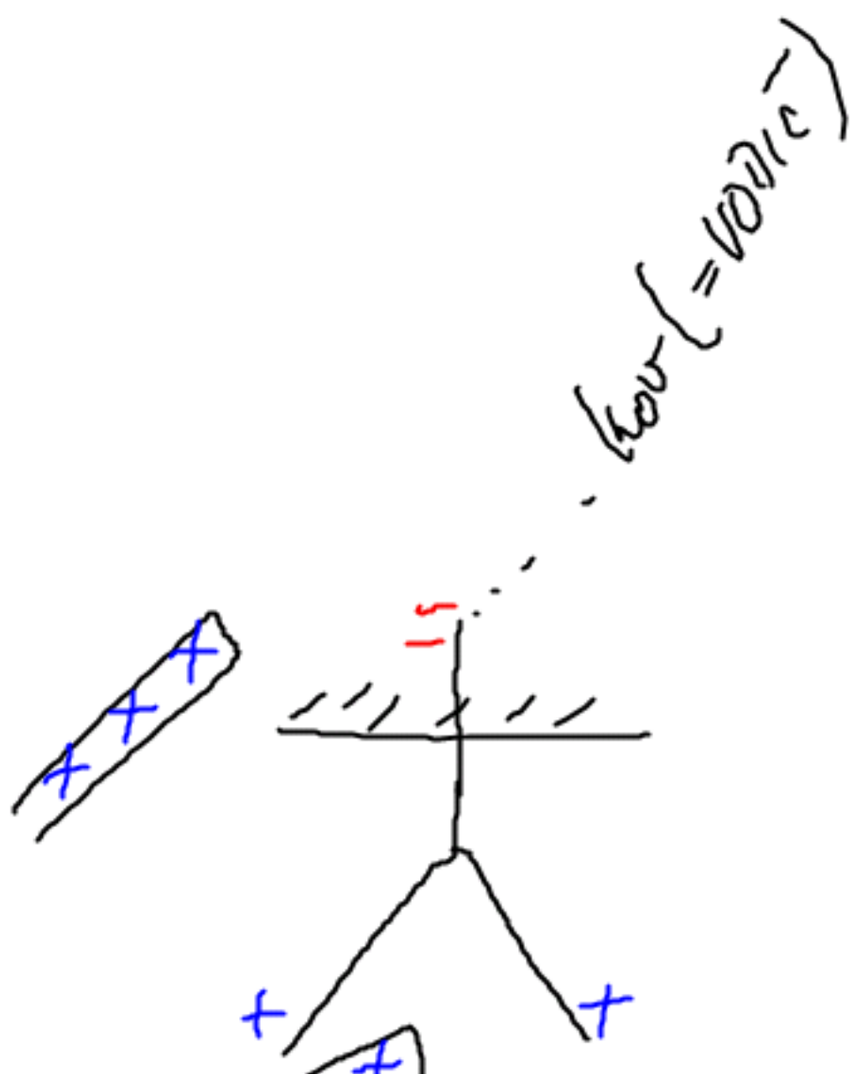
nabíjení těles:

- třením
- dotykem
- elektrickou indukcí

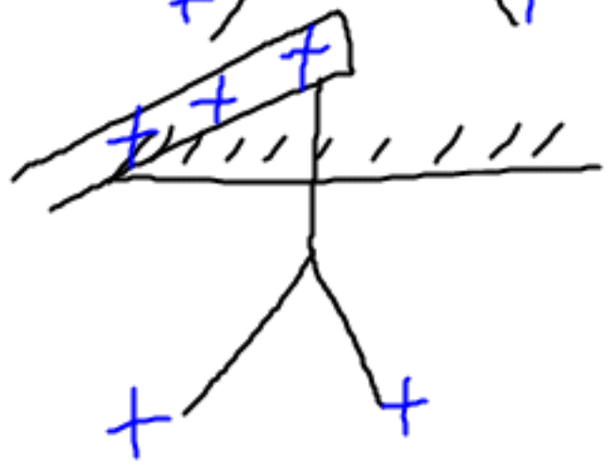
1)



2)

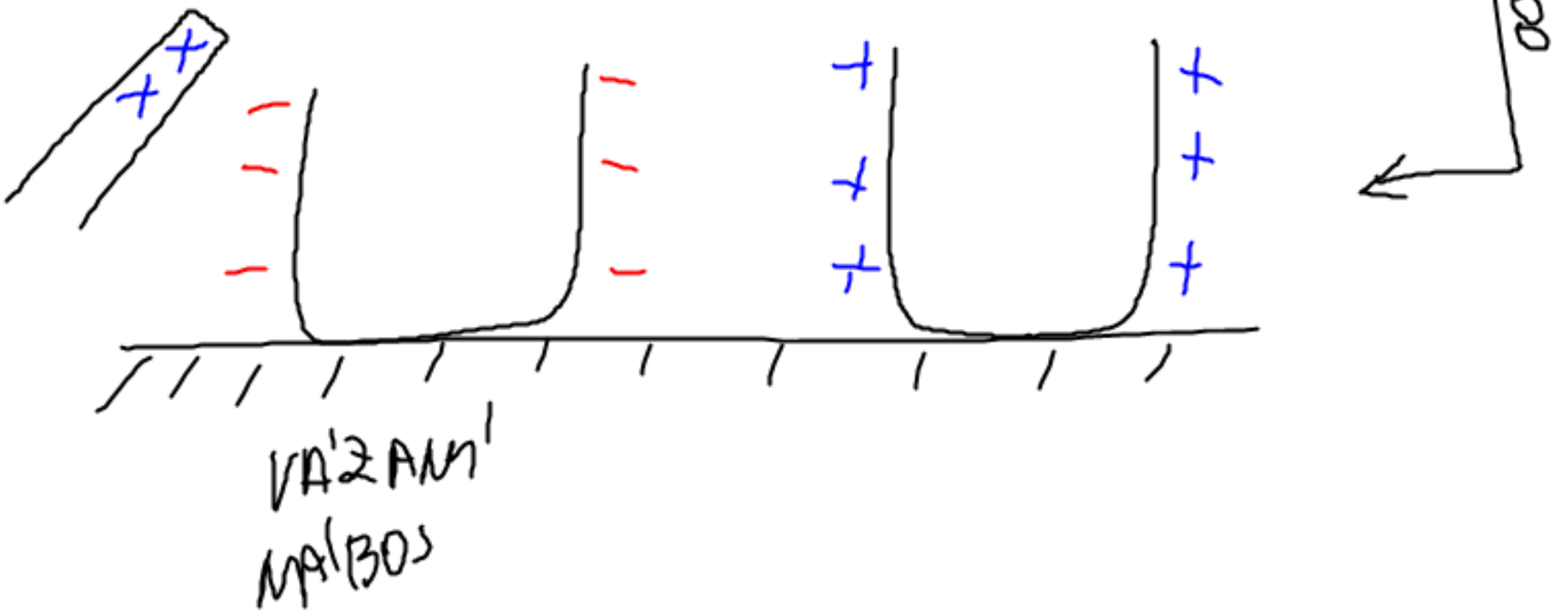


3)



1)

2)



Elsh. indukce

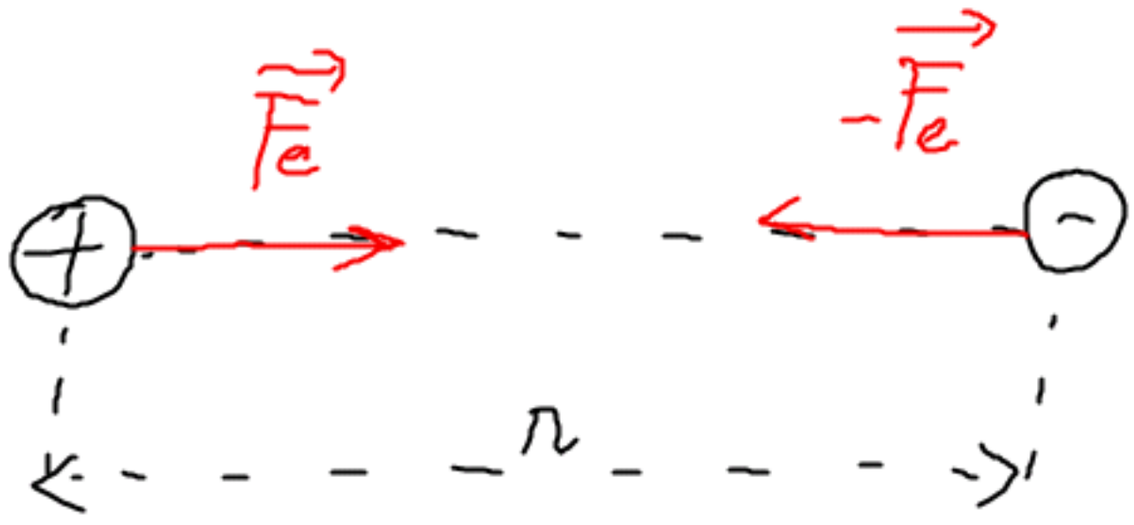
- vodivé těleso
  - — po přiblížení nabitého tělesa se přesunou volné částice (e^-)
  - — těleso se přitahuje $\Rightarrow \vec{F_e}$

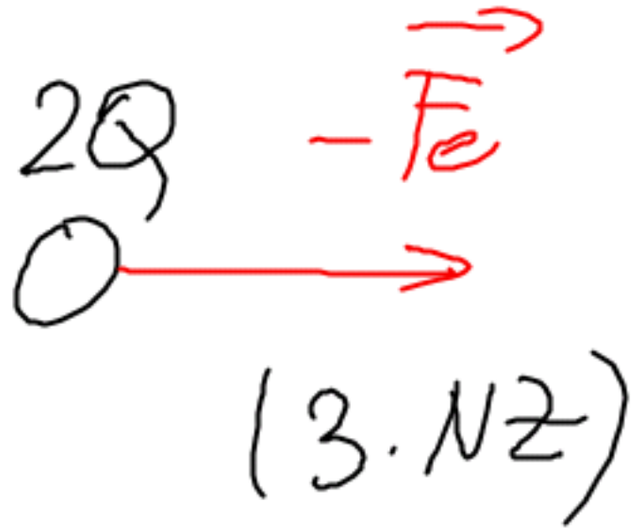
- nevodivé těleso
  - — po přiblížení nabitého tělesa mastane

  - — těleso se přitahuje $\Rightarrow \vec{F_e}$

Elst. sila (Coulombov zakon)

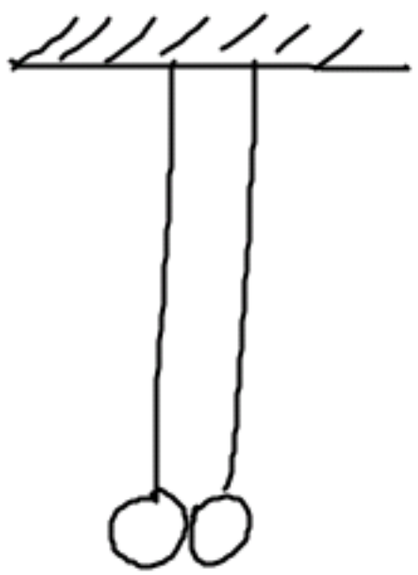
$$F_e = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0\varepsilon_r}\,\frac{Q_1 Q_2}{r^2}$$



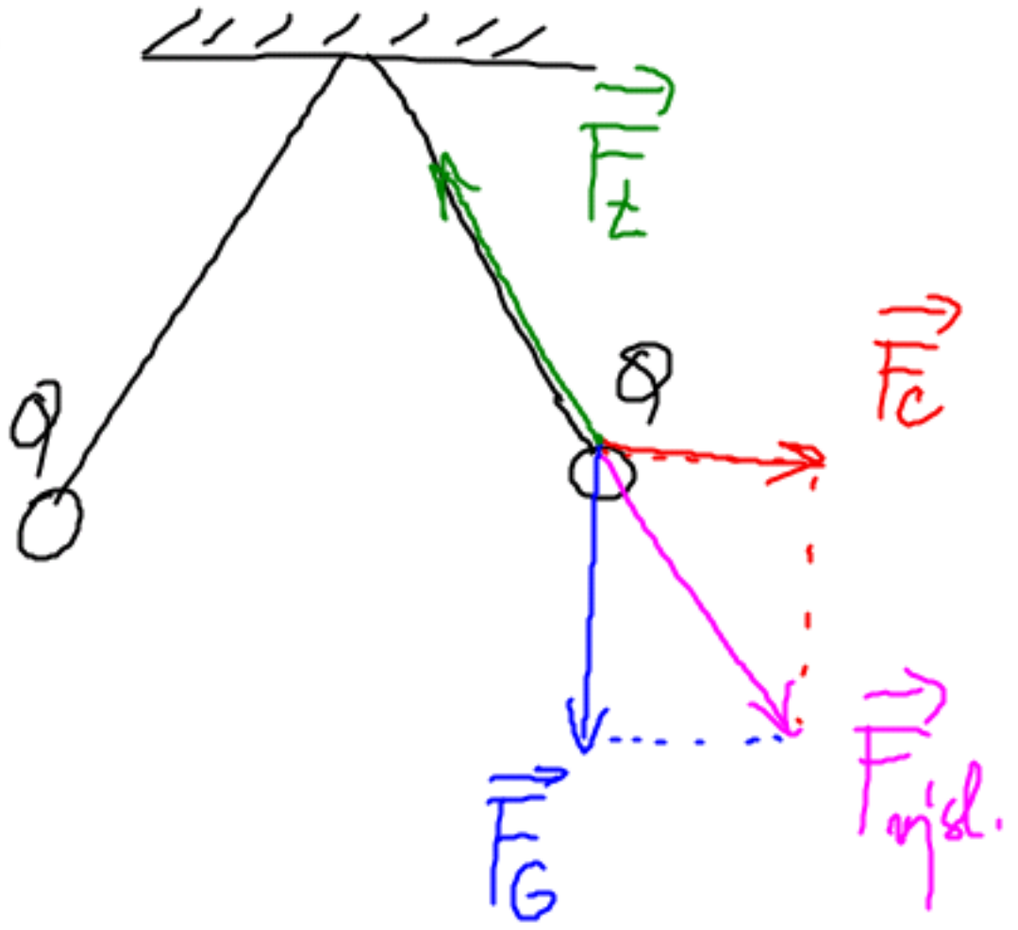


(3. NZ)

1)



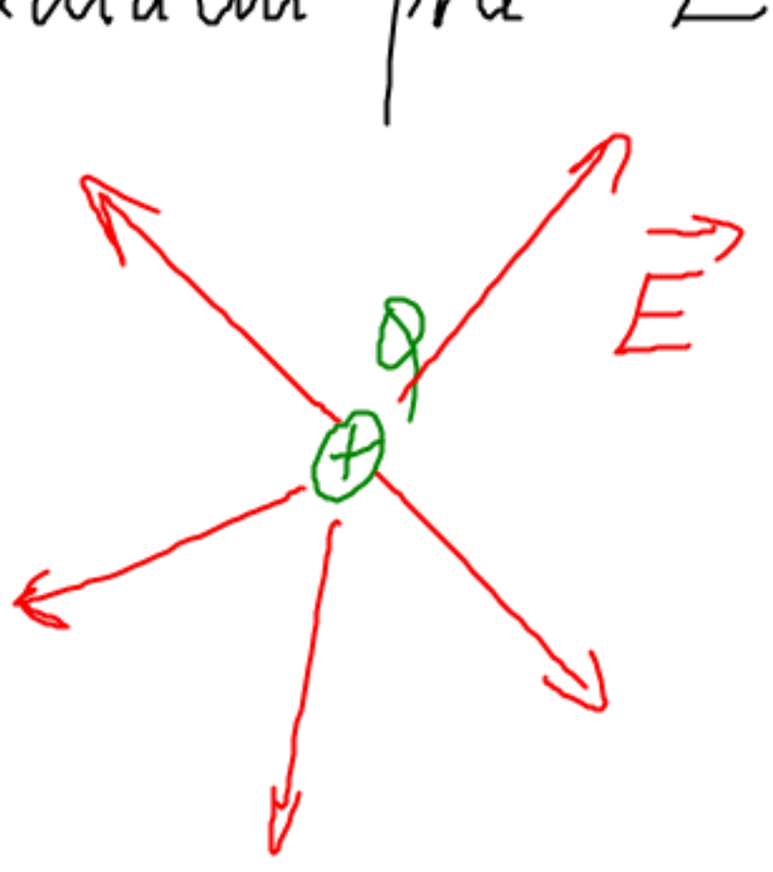
2)

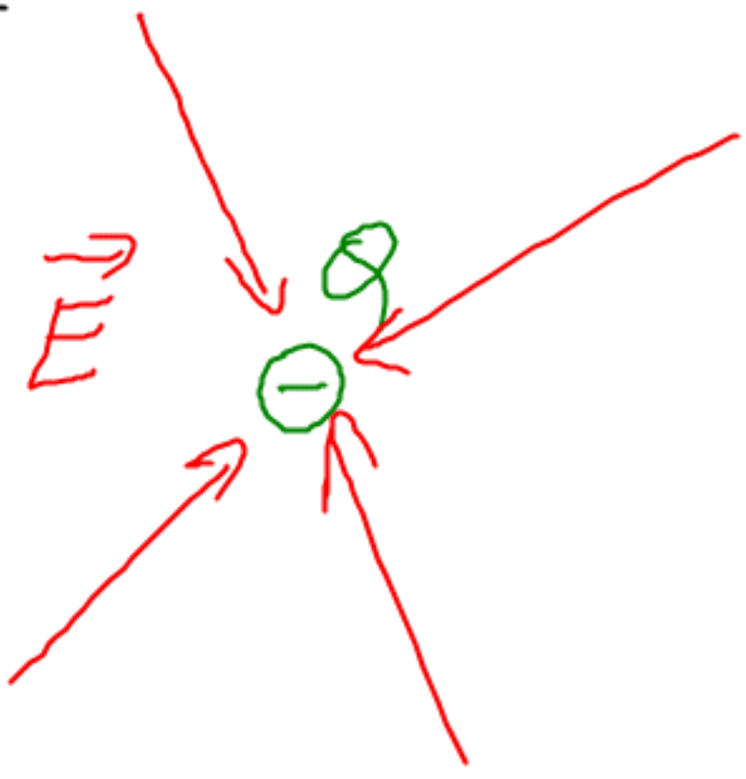


El. d'intensità

$$\vec{E} = \frac{\vec{F_e}}{Q_{test}}$$

radial'lui pol: $E = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0\varepsilon_r} \cdot \frac{Q}{r^2}$

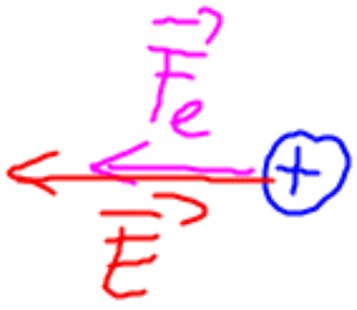


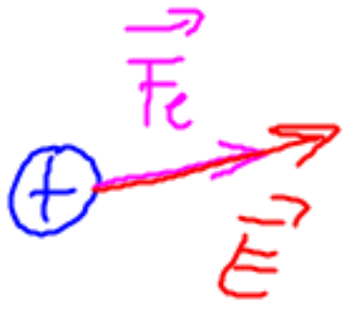


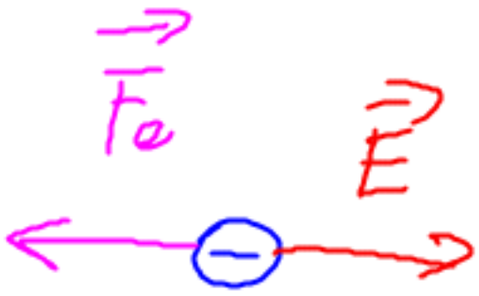
Q bodové pole

Q_{test} testovací náboj

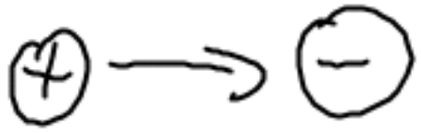
$$\vec{E} = \frac{\vec{F}_e}{Q_{test}}$$







směr $\vec{E}$:



Plošná hustota náboje

$$\sigma = \frac{Q}{S}$$

malá $\underline{S}$ (hroty, hrany, ...) $\Rightarrow$ $\underline{\sigma}$ velká

Deskový kondenzátor

$$C = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon_r S}{d}$$

S – plocha desek

d – vzdálenost –"–