

Pojam kapacitivnosti

⑧


Neko naelektrisano telo ima koliko naelektrisanja Q . ~~Od~~ Q uos

$$\frac{Q}{V} = C (=) F \quad \swarrow \text{FARAD}$$

↑ kapacitivnost

primer usamljene (metalne) sfere:

ϵ_0


$$E = \frac{Q}{4\pi r^2 \epsilon_0}$$
$$V = \int_a^{\infty} \vec{E} d\vec{r} = \frac{Q}{4\pi \epsilon_0} \int_a^{\infty} \frac{1}{r^2} dr$$
$$= \frac{Q}{4\pi \epsilon_0 a}$$
$$C = \frac{Q}{V} = \frac{Q}{\frac{Q}{4\pi \epsilon_0 a}} = 4\pi \epsilon_0 a //$$

Analizirati rezultat, izvideti da koliko god je a veliko, umozice se ϵ_0 , pa je $1F$ veliko jedinica. Kolika treba da bude sfera da bi kapacitet bio $1F$?

$$C = 1F \Rightarrow a = 9 \cdot 10^9 m$$