

Prověřka "elektrostatika1" - zadání

5.6 Kolik elementárních nábojů odpovídá náboji $1 \mu\text{C}$?

5.7 Novodurová tyč získala třením elektrický náboj $-80 \mu\text{C}$. Kolik volných elektronů přešlo na její povrch?

5.8 Jak se změní velikost elektrické síly mezi dvěma bodovými náboji v případě, že jejich vzdálenost a) zdvojnásobíme, b) ztrojnásobíme?

5.9 Dva bodové náboje se přitahují ze vzdálenosti r elektrickou silou o velikosti 1 N . Jak velkou elektrickou silou se budou přitahovat ze vzdálenosti a) $r/2$, b) $r/3$?

5.10 Jak velkou elektrickou silou působí na sebe ve vakuu dvě kuličky ze vzdálenosti 10 cm , má-li každá z nich elektrický náboj $1 \mu\text{C}$?

5.11 Jaká je vzájemná vzdálenost dvou bodových nábojů $10 \mu\text{C}$, které na sebe působí ve vakuu elektrickou silou o velikosti 10 N ?

5.13 Jak velkou elektrickou silou se navzájem odpuzují dva protony v jádře atomu helia, je-li jejich vzdálenost 10^{-14} m ?

5.14 Určete velikost bodového náboje, který působí na bodový náboj $1 \mu\text{C}$ ve vzdálenosti 3 cm elektrickou silou o velikosti 1 N . Náboje jsou a) ve vakuu, b) v petroleji o relativní permitivitě $\epsilon_r = 2$.

5.15 Vzdálenost dvou zelektrovaných kuliček ve vakuu s nábojem $6 \mu\text{C}$ a $-4 \mu\text{C}$ je 6 cm . a) Jak velkou elektrickou silou se navzájem přitahují? b) Jak velkou silou se budou při dané vzdálenosti odpuzovat, jestliže se po vzájemném dotyku jejich náboje vyrovnají? Jaký náboj bude mít pak každá kulička?

5.16 Určete velikost intenzity elektrického pole v místě, kde na bodový náboj $20 \mu\text{C}$ působí elektrická síla o velikosti 1 N .

5.17 V homogenním elektrickém poli o intenzitě $4 \cdot 10^5 \text{ N} \cdot \text{C}^{-1}$ je umístěn náboj $25 \mu\text{C}$. Jak velkou silou působí pole na náboj?