

Abstrakt: V této práci se zabýváme interakcí bodového náboje s vodiči. Chování vodičů v elektrostatickém poli bodového náboje (ale i v obecném elektrodynamickém poli) je dobře známo. Přítomnost vodiče vytváří silové působení, které vyvolá pohyb volného bodového náboje. Řešení tohoto elektrodynamického problému je však věnována jen velmi malá pozornost, a proto je i předmětem našeho studia. Konkrétně se zaměříme na studium pohybu bodového náboje umístěného v přítomnosti vodiče, který není obecně ideální (má jistý nenulový elektrický odpor). Ve většině případů řešíme daný problém v kvazistatickém přiblížení (v rámci klasické fyziky). Pouze u jednoho případu, a tím je bodový náboj umístěný nad ideálně vodivou rovinou, se pokusíme nalézt relativistické řešení. Získané poznatky o chování soustavy pohybující se bodový náboj v přítomnosti vodiče se pokusíme rozšířit na případ pohybujícího se vodiče. Neboli naším posledním předmětem studia bude interakce bodového náboje a pohybujících se vodičů.