

J. Králík: Nové přístupy k výuce základů kvantové fyziky

Abstrakt:

Tato práce se zabývá didaktikou kvantové teorie a jejími novějšími trendy. Obsahuje stručný přehled problematiky vyučování kvantové fyzice a mnoho odkazů na důležité zdroje. Část práce je zaměřena na identifikaci (zmapování) některých zdrojů možných nedorozumění při výuce a studiu kvantové teorie (miskoncepce). Další část práce se věnuje problému vizualizace v mikrosvětě a podrobněji probírá Feynmanův přístup ke kvantové teorii. Následující část tvoří stručný přehled jeho didaktických výhod a nevýhod a přehled několika pedagogických projektů, které na něj navazují. Dále je diskutován návrh na užití terminologie teorie kvantových polí v úvodních výkladech fyziky mikrosvětě. Závěr práce pojednává o konkrétním návrhu na výuku fyziky mikrosvětě pro studenty nezaměřující se na odbornou fyziku.