

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **David KRABEC**

Název práce: **Návrh a realizace experimentů pro výuku elektromagnetismu**

Splnění zadání

částečně

Zhodnocení odborné úrovně práce

Po odborné stránce se jedná spíše o práci rešeršního charakteru doplněnou jen několika mály experimenty, zejména z oblasti elektrostatického pole. Zde vidím první rozpor se zadáním práce, které bylo směřováno k elektromagnetickému poli jako celku. Pro potřeby experimentů a základních úloh je vysvětleno chování elektrostatického pole a silové působení v tomto poli. Občas autor patrně sklouzává k definici pojmů z uvedených experimentů, poplatných tehdejší době. Klasifikace dřevěné tyče jako vodiče je jedním z takových případů. Vzhledem k velmi omezené volbě realizovaných experimentů je pak 3. a 4. bod zadání potlačen do několika málo vět v samotném závěru práce s konstatováním, že experimenty nikde nevybočují z předpokládaného chování. Implementace do výuky (4. bod zadání) je v úplném závěru okomentována jednou větou a přílohami s náznakem dvou experimentálních úloh. Proto nepovažuji zadání práce za zcela splněné.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce je práce velmi přehledná, bez většího množství chyb a překlepů. Na několika místech je text trochu nelogicky zařazen, např. když na straně 13 autor do výčtu jednotlivých objevů a experimentů trochu nelogicky zařadí popis rozložení elektrostatického pole. Podobně není, dle mého názoru, vhodně zvoleno rozdělení textu v kapitole 2, konkrétně kapitola 2.2 je spíše v logickém členění jako doplnění kapitoly 2.1.3. Ale celkově je text psán srozumitelně a práce je na dobré úrovni.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Proč již na 12. straně důrazně tvrdíte, že se práce zabývá hlavně elektrostatickými jevy? Měl jste zpracovat celou teorii elektromagnetismu.
2. Můžete vysvětlit jak je myšlena věta na straně 14: "Magnetická indukce odpovídá intenzitě elektrického pole E v elektrickém poli"?
3. Je polystyren vhodně zvoleným materiálem pro experimenty z oblasti elektrostatiky? Nedošlo k třením k nabití takovýchto podstavců?
4. V jakých jednotkách se udává elektrická pevnost izolačních materiálů?
5. Vysvětlíte myšlenku uvedenou v posledních dvou řádcích na straně 35.
6. Opravdu je v dnešní době dřevo a PVC izolace kabelů klasifikována jako vodič?

Hodnocení: 3 - Dobře

V _____ dne _____

Doc. Ing. Václav Kotlan, Ph.D.