

Gradivo: Vezave električnih elementov

Jerneja Pavlin¹ in Marko Gosak²

¹Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta

²Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko

Strategija (metoda): delo z računalnikom (uporaba PowerPointa za predstavitev eksperimenta), eksperimentalno delo po skupinah

Starostna skupina, razred: 9. razred osnovne šole

Generične kompetence:

- a) sposobnost prenosa teorije v prakso
- b) sposobnost učenja
- c) sposobnost dela v skupini
- d) organiziranje dela
- e) verbalna in pisna komunikacija
- f) medsebojna interakcija
- g) sposobnost organizacije informacij

Umestitev v učni načrt:

PREDMET: fizika

RAZRED: 9.

TEMA: Električni tok in električni naboj, Napetost in električno delo

Uvod

Sodobna tehnologija je danes del vsakdana učencev. Tehnologija je množično prodrla v šole, pri čemer je nujno, da učence ustrezno izobrazimo, kako postopati z njo in jo izkoristiti. Seveda obstaja več vidikov in s tem kriterijev za uporabo računalnika oz. sodobne informacijske tehnologije v vzgoji in izobraževanju, in sicer: tehnični, ekonomski, organizacijski, sociološki, pedagoško - psihološki, didaktični oz. specialno didaktični itd. Računalnik naj bi tudi omogočal miselno in motivacijsko razgibavanje učencev (Gerlič, 2000; Beslagić, 2010).

Namen in raziskovalna vprašanja

Namen gradiva je vpeljati računalnik v pouk fizike. Konkretno bodo učenci pri pouku fizike izdelali PowerPoint predstavitev ugotovitev in rezultatov eksperimenta, ki ga bodo prej izvedli s pravimi pripomočki. Gradivo je namenjeno utrjevanju in poglobljanju znanja s področja vezav električnih elementov, pri čemer je poudarek na razvijanju kompetence sposobnost uporabe sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije (natančneje PowerPointa) pri pouku.

Potek raziskave

- Učenci izpolnijo pred-vprašalnik o izdelavi PowerPoint predstavitve teden dni pred prvo učno uro.
- 1. učna ura: V prvi uri učitelj predstavi uporabo programa PowerPoint z uporabo vzorne predstavitve, ki smo jo pripravili. Učitelj nameni tej aktivnosti do 15 minut. Nato učencem po skupinah razdeli delovne liste z eksperimenti o zaporedni in vzporedni vezavi električnih elementov, ki jih izvedejo s pravimi pripomočki. Na koncu učitelj poda še nekaj napotkov za izdelavo predstavitve.
- domača naloga: Učenci doma izdelajo predstavitev eksperimentov, rezultatov in ugotovitev.
- 2. učna ura: Učenci dokončno oblikujejo predstavitev eksperimentov in jo predstavijo sošolcem. Vsaka skupina ima na voljo 5 minut, pri čemer se članki skupine med predstavitvijo izmenjujejo. Predlog delitve nalog: 1-2 učenca pripravita predstavitev, 2-3 jo izvedejo, 1 pa

napoveduje in vodi potek dogajanja. Možne so seveda tudi drugačne variante. Učitelj spremlja predstavitev posamezne skupine in jo ovrednoti s pomočjo opazovalnega lista.

- Naslednjo uro učenci izpolnijo še vprašalnik za učence o izdelavi PowerPoint predstavitve.

Viri in literatura

- Ambrožič, M. et al. (2005). Fizika, narava, življenje 2. Učbenik za pouk fizike v 9. razredu devetletne osnovne šole. Ljubljana: DZS.

- Bešlagić, S. (2010). Uporaba računalnika- informacijske tehnologije pri pouku fizike. Pridobljeno iz svetovnega spleta na: <http://iris.pfmb.uni-mb.si/old/said/video.pdf> 13.6.2010

- Bezec, B. et al. (2006). Moja prva fizika 2: fizika za 9. razred osnovne šole. Ljubljana: Modrijan.

- Gerlič, I. (2000). Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju. Ljubljana: DZS.

- Kregar, M., Oblak, S., Brumen, M., Harej, V., Kukman, I., Lobnik, A. in Logaj, V. (2003). Učni načrt : program osnovnošolskega izobraževanja. Fizika. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport: Zavod RS za šolstvo.