

scenár

| | |
|---|--|
| Predmet | Elektromagnetizmus / Zložitý elektrický obvod |
| Dĺžka | 3:51 |
| hlavné ciele | Zoznámte sa so zložitými elektrickými obvodmi. |
| podrobné ciele | Ukázať, že napätie sa rozdelí na niekoľko zariadení v sériovom zapojení a vypnutím jedného z nich dôjde k zabrzdzeniu obvodu; ukázať, že v paralelnom zapojení je napätie rovnaké a vypnutie jedného z nich nespôsobí žiadnu zmenu vo zvyšku obvodu. |
| Štruktúra a popis experimentov: | |
| 1. Úvod | Každodenný život má veľa príkladov paralelných spojení a tak málo sérií. Ukážeme si obe s rozdielmi. |
| 2. hlavný predmet | Zložitý elektrický obvod |
| Experimenty | <ol style="list-style-type: none"> Máme 3 žiarovky s rovnakými menovitými výkonmi, prezentujeme paralelné pripojenie (230V) a zapnutie. Teraz tieto 3 žiarovky vložíme do zložitejšieho obvodu, ktorý má jednu žiarovku zapojenú do série s dvoma paralelne zapojenými žiarovkami. Pozorujeme, že tá sériovo zapojená svieti jasne a tie dve paralelne svietia menej, ale rovnako. Žiarovky vymeníme, aby sme ukázali, že v každej konfigurácii je výsledok rovnaký a žiarovky neboli vymenené za iné s iným výkonom. Ak odskrutkujeme jednu z dvoch paralelných, budeme mať dve sériové a druhá z paralelného zapojenia bude svietiť oveľa jasnejšie. Ak odskrutkujeme tú, ktorá bola v sérii, všetky zhasnú. |
| 3. Zhrnutie, hodnotenie a poznámky | <p>V každom prípade opísanom vyššie je možné položiť otázku: budú žiarovky svietiť? Ktoré, ak nie všetky? Ktorá bude svietiť najviac a ktorá najmenej?</p> <p>Stupeň: základná škola a stredná škola</p> |