

Úloha 3: Energia svetelného a tepelného žiarenia

3A) Porovnajme energiu vyžarovanú dvoma svetelnými zdrojmi vyžarujúcimi porovnateľné množstvo svetla – obyčajnou žiarovkou a LED „žiarovkou“.

Odhadnite na základe predchádzajúcich skúseností, ktorý zo svetelných zdrojov – obyčajná žiarovka a LED „žiarovka“ – vyžaruje viac energie (v blízkosti ktorého zdroja porastie rýchlejšie teplota). Odhad zapíšte.

--

Urobte experiment a merajte opakovane teplotu čierneho papiera v blízkosti obyčajnej žiarovky a v blízkosti LED „žiarovky“.

Meranie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas [min]										
Teplota obyčajná žiarovka [°C]										
Teplota LED „žiarovka“ [°C]										

Porovnajme svoj pôvodný odhad s výsledkami merania. Pokúste sa vysvetliť prípadné rozdiely v odhade a experimente.

--

1. Všetka hmota vo vesmíre je tvorená veľmi malými časticami

3B) Porovnajte energiu pohlcovanú dvomi telesami s rôznou farbou povrchu – čiernu a bielu.

Odhadnite na základe predchádzajúcich skúseností, ktoré z telies – čierne alebo biele – bude pohlcovať viacej energie (porastie rýchlejšie jeho teplota). Odhad zapíšte.

Urobte experiment a merajte opakovane teplotu čierneho aj bieleho papiera v rovnakej vzdialenosti od obyčajnej žiarovky.

Meranie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Čas [min]										
Teplota čierny papier [°C]										
Teplota biely papier [°C]										

Porovnajte svoj pôvodný odhad s výsledkami merania. Pokúste sa vysvetliť prípadné rozdiely v odhade a experimente.