

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Metodika_Pokus č.17

Téma: Optika

Efektivita světelného zdroje

Optika	Vliv barvy na intenzitu světla
---------------	---------------------------------------

Fyzikální princip

Z hlediska prostupnosti světla je možné prostředí dělit na průhledné, průsvitné a neprůhledné. Nejlepší vlastnosti projevuje samozřejmě prostředí průhledné, ve kterém se světlo šíří přímo. Patří mezi něj vzduch, voda a ze stavebních materiálů sklo.

Horší světelné vlastnosti vykazuje prostředí průsvitné, ve kterém se světlo rozptyluje a část světla mění svůj směr. Sem patří špinavé nebo matné sklo, kouř nebo mlha.

Mezi neprůhledné materiály, kterými světlo neprochází vůbec, patří dřevo, cihly, keramika, kámen apod.

Ve stavebnictví se snažíme pro konstrukci objektů používat průhledné materiály, aby pro pobyt uvnitř bylo v maximální možné míře využito denního světla. Jakékoliv zhoršení vlastností průhledných materiálů (špína na oknech), nebo přítomnost překážek v okolí staveb zvyšuje náročnost objektů na vnitřní osvětlení.

Otázka

Jak dosáhnout nejefektivnějšího osvětlení?

Anotace

Pomůcky

LabQuest, luxmetr LS-BTA, různé, barevné povrchy stěn pokoje materiálů, stojan.



1. Najdeme průměrnou hodnotu měření: Analýza – Statistika – Osvětlení – v zobrazených hodnotách se nám průměr ukáže na slově - STŘED

Pracovní postup

2. Luxmetr LS-BTA zapojíme do konektoru CH 1 LabQuestu. Luxmetr upevníme do stojanu 5 cm před pokojík.
3. Zapneme LabQuest.
4. Zapneme LabQuest a nastavíme v menu Senzory – Záznam dat: Trvání: 60 s, Frekvence: 1 čtení/s.
5. Dále zvolíme zobrazení grafu. (horní řádek, pravá strana, první ikona z levé strany)
6. Stiskneme tlačítko Play (zelená šipka v dolním levém rohu) na LabQuestu.
7. Po ukončení měření klikneme na ikonu uložit (šuplík), případně - Graf – uložit měření.
8. Máme možnost ke každému měření udělat poznámku, po pravé straně vybereme měření 1 – Graf – Zapsat poznámku – a opět po pravé straně klikneme na slovo zapsat poznámku.
9. Porovnáme naměřené průběhy grafů. Vyslovíme závěr.

Závěrem