|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |

 |  |
| **Přírodní vědy aktivně a interaktivně** |
| Elektronický materiál byl vytvořen v rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.24/01.0040 |
| Zvyšování kvality vzdělávání v Moravskoslezském kraji |
| Střední průmyslová škola stavební, Havířov, příspěvková organizace |
|  |  |
|  |  |
| **Název EM** | Světelné jevy |
| **Název sady EM** | CHA\_FYZ\_40 |
| **Vzdělávací obor** | Fyzika |
| **Vzdělávací oblast** | Člověk a příroda, Informační a komunikační technologie |
| **Autor** | Mgr. Vlastimil Charvát |
| **Ročník** |  4. (Technické lyceum), 2. (Pozemní stavitelství) |
| **Anotace** | Stín a polostín |
|   |  |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

**Světelné jevy**

**Cíl**

Ověřit existenci stínu a polostínu za překážkou.

**Pomůcky**

* senzor úrovně osvětlení
* světelný zdroj (žárovka, led, …)
* předmět, který bude tvořit překážku (terčík, kniha, …)

**Teorie**

Stín (úplný stín) je tmavá oblast, kam nedopadá žádné [světlo](http://cs.wikipedia.org/wiki/Sv%C4%9Btlo) ze zdroje. Jeho vznik je důsledkem přímočarého šíření světla. Polostín je nepřímo osvětlená oblast, kde není úplný stín.

**Provedení**

* rozsvítíme zdroj světla a namíříme jej na stěnu
* před stěnu umístím libovolnou překážku
* začneme snímat data ze senzoru osvětlení a pomalu jím pohybujeme od jednoho konce stínu ke druhému
* naměřená data exportujeme do excelu a sestavíme graf závislosti intenzity světla na čase
* pokus opakujte pro jiný typ překážky

**PRACOVNÍ LIST PRO STUDENTA**

Jméno: ………………………………………………….. Třída: ………… Datum: ………………………………

**Slovníček pojmů**

Za použití dostupných zdrojů vysvětlete dané pojmy.

**Zapište tři základní fotometrické veličiny, jejich značky a jednotky.**

|  |
| --- |
|  |

**Z výše uvedených vyberte tu, kterou budeme měřit senzorem osvětlení a uveďte její definici**

|  |
| --- |
|  |

**Vizualizace naměřených dat**

**Graf závislosti intenzity světla na čase**

|  |
| --- |
| 1. **překážka**
 |

**Graf závislosti intenzity světla na čase**

|  |
| --- |
| 1. **překážka**
 |

**Závěr**

**Analyzujte data z jednotlivých měření a popište stíny vzniklé za překážkami.**

|  |
| --- |
|  |