

Trocha fyziky z Malé Hrašnice (i odjinud)

Leoš Dvořák
KDF MFF UK Praha

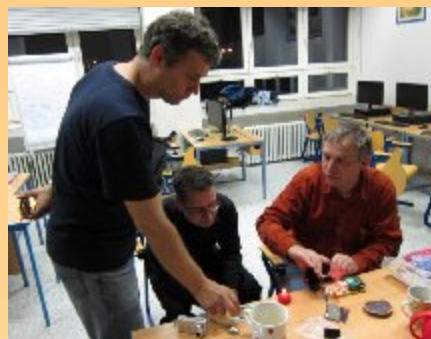
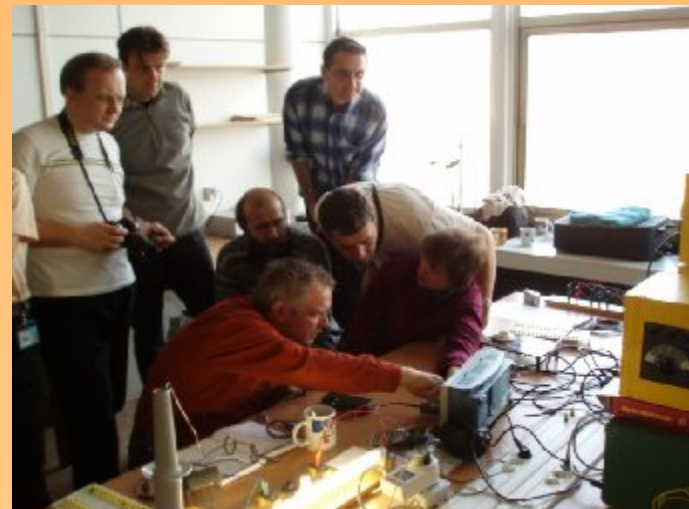
Jarní soustředění budoucích (i současných) učitelů fyziky na Malé Hrašticí

- Květen, každoročně
- 3-5 dnů
- 15-30 účastníků
- Jedno hlavní téma
- „Miniprojekty“
- Zcela neformální
- Máte-li chuť, přijďte!



„Heuréka pro šťoury“

- V rámci projektu Heuréka
- 1-2 víkendové semináře/rok
- 5-10 účastníků
- Téma: cokoli, do čeho chceme „zašťourat“
- Volnost, rovnost, diskuse...
- Máte-li chuť, přijed'te!

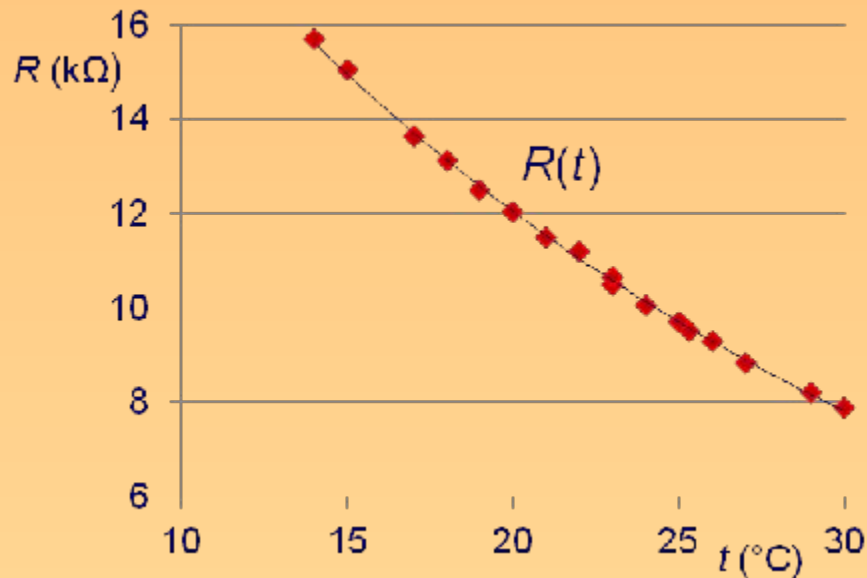


Hrajeme si s IR teploměrem

- Běžné měření teploty
- Jaká je teplota (modré) oblohy?
- Kdy nás IR teploměr oklame...
- Odrážíme IR záření
- Zaměřujeme zdroj tepla
- Ovlivní infračervená LED údaj teploměru?

Detektor tepelného záření za pár korun I

- Termistor (perličkový, např. 10 k Ω)
- Odpor klesá s teplotou



Detektor tepelného záření za pár korun II

- **Začerněný alobal**
- Zespodu izolace polystyrénem
- Absorbuje záření
- Teplotu alobalu měří termistor



Několik pokusů s detektorem (na jaké zdroje záření reaguje)

Zkusme záření:

- Slunce
- Stolní lampy
- Baterky se žárovčkou, s LED
- Plechovky s horkou vodou
(lesklý x začerněný povrch)
- Vlastní dlaně

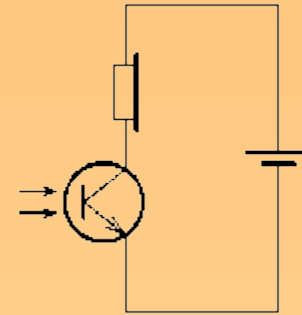
IR LED a fototranzistor

(co nejjednodušeji a nejlevněji)

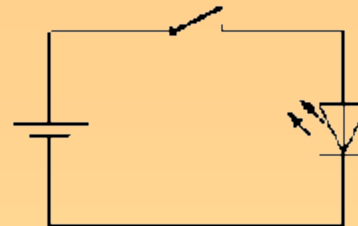
- Fototranzistor:

- S počítačem: přímo připojit místo mikrofonu

- Bez počítače:
do série s baterií a sluchátky
(nic moc, ale funguje)



- Nejjednodušší „IR vysílač“:
přerušování proudu do LED



Děkuji za pozornost

leos.dvorak@mff.cuni.cz