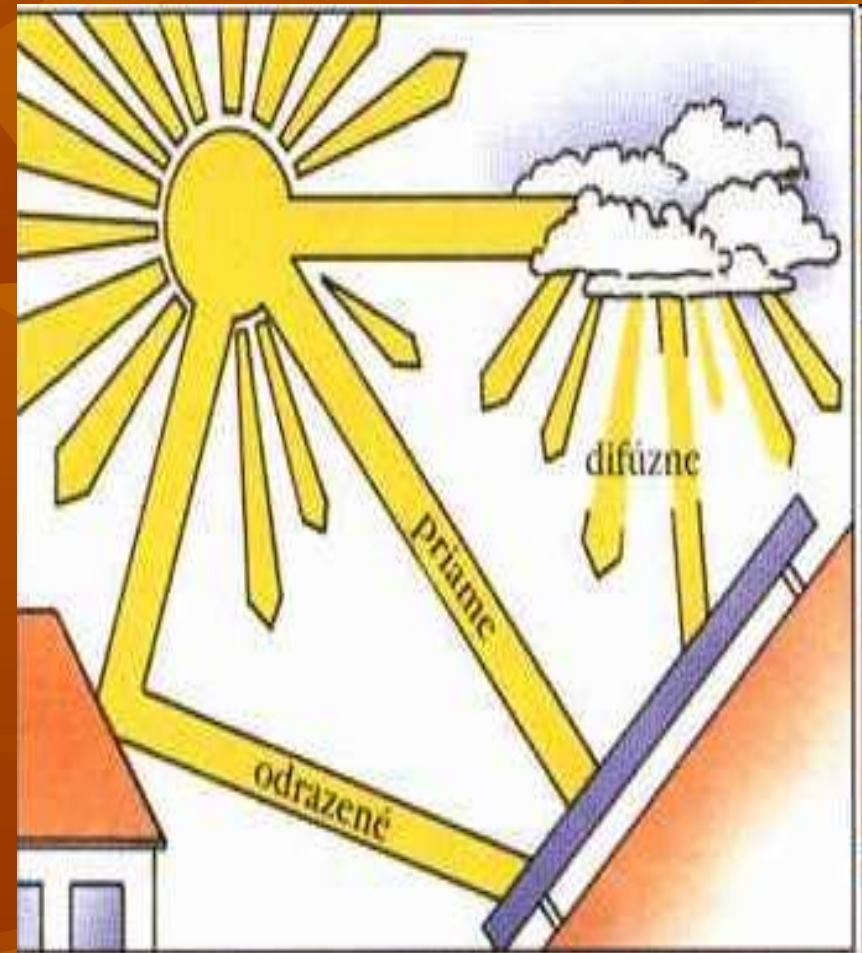




Premena Slnečnej energie na teplo

Tepelné žiarenie (sálanie)

- Pri dopade svetla na povrchy dochádza k jeho premene na teplo
- Takýto bezkontaktný spôsob prenosu tepla nazývame - tepelné žiarenie (sálanie)
- jediný spôsob prenosu tepla, pri ktorom nie je potrebné sprostredkujúce látkové prostredie.

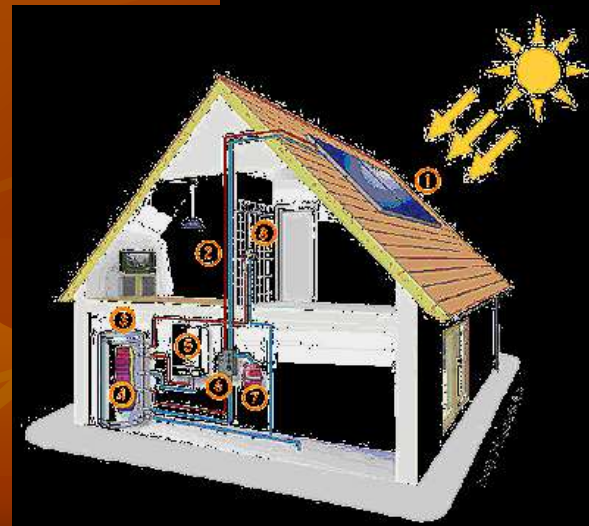


Vysielanie a pohlcovanie tepla

- Niektoré telesá tepelné žiarenie vysielajú – zdroje tepelného žiarenia



Niektoré telesá tepelné žiarenie prijímajú - pohlcujú.



Pohlcejú všetky látky rovnako tepelné žiarenie?



- http://www.fyzikus8.estranky.sk/clanky/vnutorna-energia_teplo.html

Pohlcovanie tepla

Množstvo tepla, ktoré teleso zachytí pri tepelnom žiarení závisí od

- teploty zdroja žiarenia,
- vzdialenosti od zdroja,
- od farby a úpravy povrchu telesa.

Hladký a biely povrch zle pohlcuje teplo (svetlo sa odráža), a preto sa povrch ohrieva pomaly (v lete sa obliekame do svetlých farieb, žalúzie majú lesklý povrch, chladiarenské boxy a návesy sú natreté na bielo.)



- Čierny a drsný povrch dobre pohlcuje teplo (svetlo sa neodráža) veľmi dobre a teleso sa rýchlo ohrieva.
- (Kryty slnečných kolektorov sú z tmavého skla.)



Rozdiel medzi slnečným článkom a slnečným kolektorom

Slnečné články

- Zariadenia na výrobu elektriny - premena svetla na elektrickú energiu



Slnečné kolektory

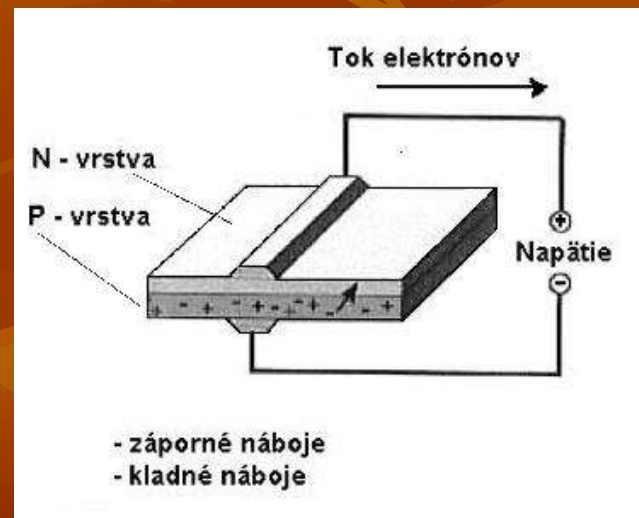
- zariadenia na ohrev teplej vody – premena svetla na teplo



Slnečné (fotovoltaické) články

- **Princíp činnosti:** Ak na slnečný článok dopadá slnečné žiarenie, oddelia elektróny od iónov (kladné a záporné náboje) a vonkajším okruhom potom tečie elektrický prúd.
- Na ich výrobu sa používajú polovodiče - najčastejšie kryštalicový kremík, z ktorého sa narežú tenké doštičky a pokryjú sa z jednej strany napríklad fosforom a z druhej strany napríklad arzénom.

Použitie: napájanie prístrojov vesmírnych družíc, zdroj elektriny pre domácnosti, nabíjanie batérií pre el. prístroje (napr. cestné merače rýchlosti), výroba elektrickej energie do rozvodnej siete....



Využitie slnečných článkov



Slnečné kolektory

- Princíp činnosti - slnečná energia prechádza bezpečnostným, dobre priepustným sklom, teplo prechádza na medenú rúrku a z nej ďalej do teplonosnej kvapaliny
- Solárny systém - Kolektor, spojovacie potrubie a spotrebič tvoria základ solárneho zariadenia.
- Spotrebič - bojler, bazén, vykurovací systém alebo iný spôsob využitia tepelnej energie.
- Využitie kolektorov:
 - príprava teplej úžitkovej vody (TÚV),
 - prikurovanie budov,
 - ohrev vody v bazénoch,
 - priemyselné teplo.

Využitie slnečných kolektorov

