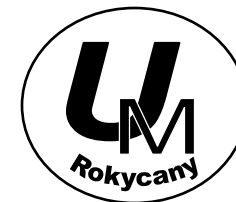




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Vzdělávací oblast : **Člověk a příroda**

Vyučovací předmět: **Fyzika**

Ročník : 9.

Vyučující: Mgr. Sylva Zemánková

Anotace:

Zpracována prezentace v powerpointu. Téma: „**Polovodičové součástky III.**“.
Doplněno zajímavostmi, úkoly a otázkami k zopakování učiva.

Jazyk:

Čeština

Očekávaný výstup:

Žáci objasní vedení elektrického proudu v látkách a polovodičích. Rozpoznají polovodičové součástky.

Zhotovení DUMu: Říjen/2011

Polovodičové součástky III.

Opakování

- 1. Jakou polovodičovou součástku by jsi použil v solárních panelech?**
- 2. Jakou polovodičovou součástku by jsi použil při měření teploty v nepřístupných místech?**
- 3. Jakou polovodičovou součástku by jsi použil v ve dveřích na fotobunku?**
- 4. Jakou polovodičovou součástku by jsi použil jako indikátor protékajícího proudu?**
- 5. Jak zapojíš diodu, aby jí protékal elektrický proud?**
- 6. Jak zapojíš diodu, aby jí neprotékal elektrický proud?**

Televize

Jak pracuje:

V televizorech se dříve (mimo doby vzniku televize a televizorů) používala výhradně klasická televizní obrazovka na bázi katodové trubice (CRT), dnes se stále častěji používají LCD (tekuté krystaly) a plazmové obrazovky nebo LED televize.

Nedílnou součástí každého televizního přijímače je zvukový díl. U analogového televizoru je to vlastně rozhlasový přijímač pro příjem FM (kmitočtové modulace), který přijímá signál, jehož kmitočet se (v naší normě) liší o 6,5 MHz od kmitočtu obrazového signálu.

Solární panel

Jak pracuje:

Solární panel je tvořený solární články, které mohou být tvořeny polovodičovými nebo organickými prvky, které mění světelnou energii v energii elektrickou.

Celkově se daří za pomoci křemíkových solárních panelů přeměnit v elektrickou energii jen asi 17 % energie dopadajícího záření.

Laserová dioda

Jak pracuje:

Laserová dioda nebo též polovodičový laser je polovodičová dioda, na jejímž PN přechodu dochází k přeměně elektrické energie na světlo. Na rozdíl od LED diod se generuje světlo odpovídající svými vlastnostmi světlu laseru (má výrazně užší spektrum, je koherentní atp.)

Tranzistor

Jak pracuje:

Tranzistor je polovodičová součástka, kterou tvoří dvojice přechodů PN. Tranzistor je základem všech dnešních integrovaných obvodů, jako např. procesorů, pamětí. Každý tranzistor má (nejméně) tři elektrody, které se u bipolárních tranzistorů označují jako kolektor, báze a emitor.

Opakování a shrnutí látky

1.Co jsou to polovodiče?

Součástka jejíž vodivost závisí na vnějších nebo vnitřních podmínkách.

2.K čemu se nejčastěji používá polovodičová dioda?

Používá se k usměrnění střídavého proudu.

3.Jakým slovem se označuje + u LED diody?

Je to anoda.

4.Na čem je závislý odpor u fotorezistoru a termistoru?

Na intenzitě světla a na teplotě.

Zdroje:

Kolářová R., Bohuněk J., ***Fyzika pro 9. ročník základní školy***, Praha: Prometheus, 2001.