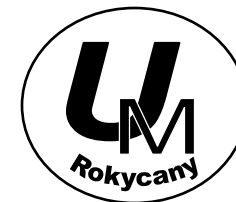




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Vzdělávací oblast : Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Fyzika

Ročník : 9.

Vyučující: Mgr. Sylva Zemánková

Anotace:

Zpracována prezentace v powerpointu. Téma: „**Polovodičové součástky II.**“.

Doplněno zajímavostmi, úkoly a otázkami k zopakování učiva.

Jazyk:

Čeština

Očekávaný výstup:

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

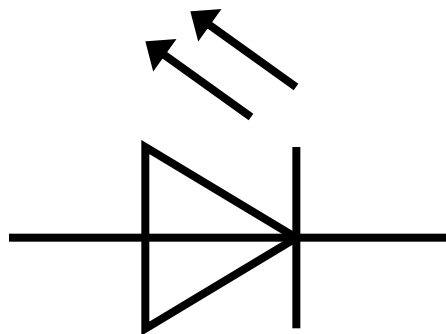
Zhotovení DUMu: Říjen/2011

Polovodičové součástky II.

Opakování

- 1. Jaké částice vedou elektrický proud v pevných látkách?**
- 2. Jaké částice vedou elektrický proud v kapalinách?**
- 3. Jaké částice vedou elektrický proud v plynech?**
- 4. Proč vodný roztok soli vede elektrický proud?**
- 5. Proč je naše tělo vodičem elektrického proudu?**

2. Ledka, LED dioda, svítivka - zapojení



Schematická značka
ledky.

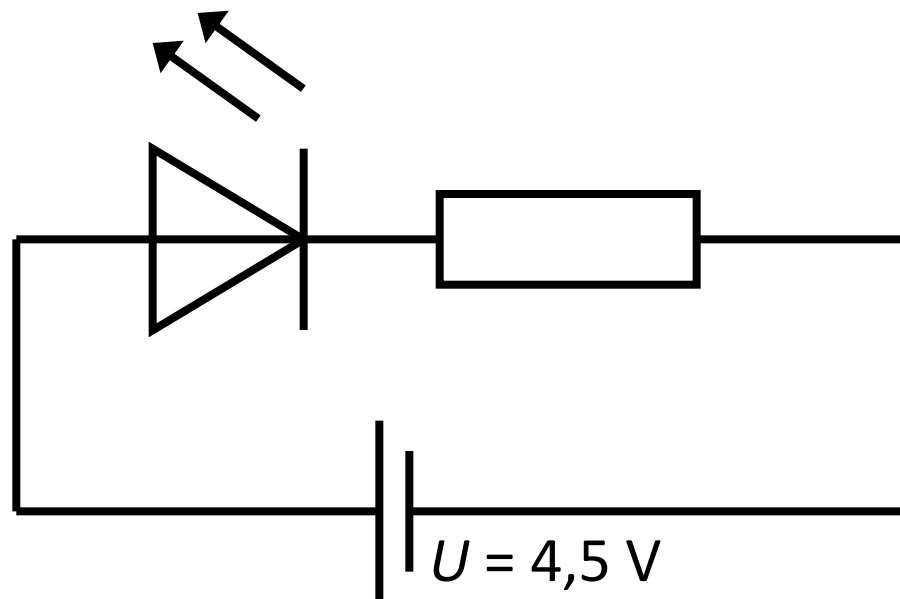
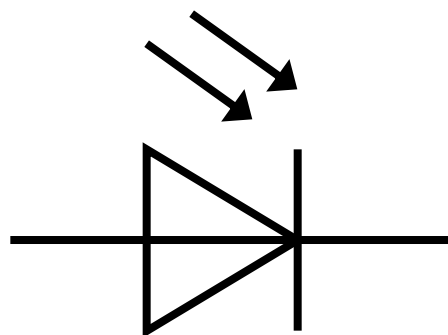


Schéma zapojení ledky do
elektrického obvodu.

Zapište do sešitu

**Ledka svítí pouze, je-li jako dioda zapojena v
propustném směru.**

3. Fotodioda



Schematická značka
fotodiody.

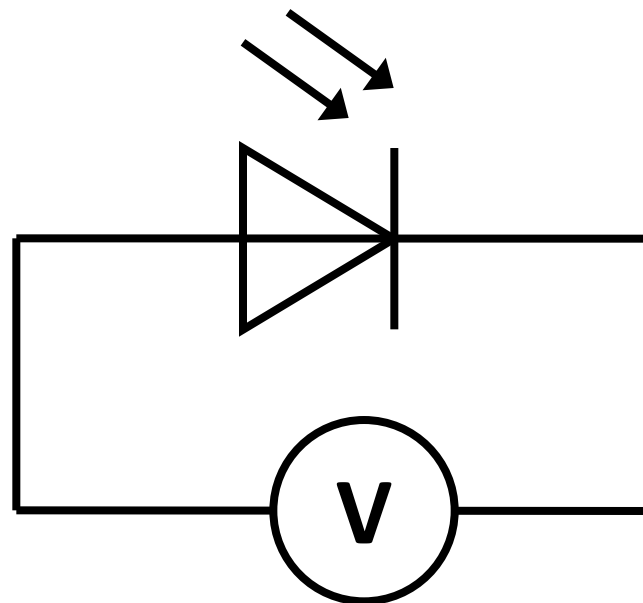


Schéma zapojení fotodiody do
elektrického obvodu.

Zapište do sešitu

**Osvětíme-li fotodiodu, ukáže voltmetr napětí.
Fotodioda se tedy při osvětlení stává zdrojem napětí.
Zvětšíme-li osvětlení, napětí se zvětší.**

Sluneční článek

Přímá přeměna energie světla na energii elektrickou.

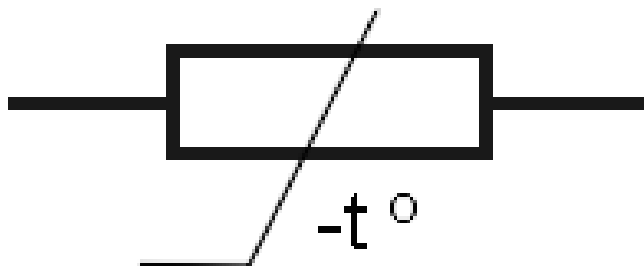
Sluneční článek při plném slunečním osvětlení dává napětí $U = 0,6 \text{ V}$ a proud až $I = 2,6 \text{ A}$.

Zapište do sešitu

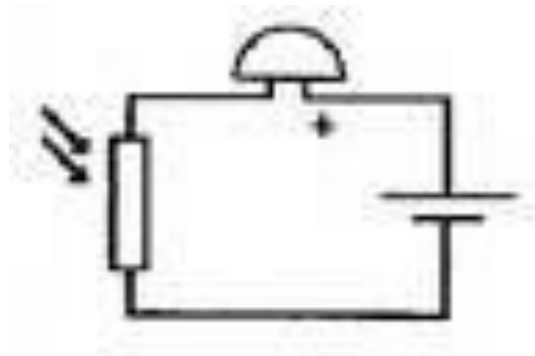
Sluneční baterie

Spojením slunečních článků vzniká sluneční baterie. K získání většího napětí se články spojují za sebou, ke zvětšení proudu se články spojují vedle sebe.

4. Termistor – elektrický proud, který prochází termistorem je závislý na okolní teplotě.



5. Fotorezistor – elektrický proud, který prochází fotorezistorem je závislý na světle.



Zapište do sešitu

Opakování a shrnutí látky

1. Nakresli obvod s fotodiodou, kterým prochází elektrický proud.
2. Nakresli obvod s fotodiodou, kterým neprochází elektrický proud.
3. Napiš, kde se využívá fotodioda, led dioda, polovodičová dioda a termistor?

Zdroje:

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