

**Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský**  
**Datum vytvoření: 25. 9. 2013**  
**Číslo DUM: VY\_32\_INOVACE\_05\_ZT\_E**

**Ročník: II.**

## **ZÁKLADY TECHNIKY**

**Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání – Technická příprava**

**Vzdělávací obor: Základy techniky**

**Tematický okruh: Elektrotechnika**

**Téma: 1. LP – zapojení diod**

### **Metodický list/anotace:**

- Pro práci byly použity stavebnice „Elektronická laboratoř“, které jsou ve vybavení kabinetu.
- Předností stavebnic je:
  - očíslování spojů, které v začátcích pomohou studentům při zapojování obvodů,
  - pevné uložení součástek, bez nebezpečí jejich ztráty a uskladnění stavebnic.
- Jako první zapojení byl zvolen paralelní a sériový obvod s diodami.
- Studenti byli upozorněni na nutnost předřadit každé diodě zátěžový odpor a to i paralelního zapojení, kde mohlo dojít k předřazení společného odporu pro následně paralelně zapojené diody. To by mohlo mít za následek zničení jedné z dvojice paralelně zapojených diod. (Cena diody je řádově v korunách, je vhodné se několika náhradními diodami předzásobit).
- Studenti vizuálně vyhodnocovali jas zapojených diod u paralelního a sériového zapojení. Pokles svítivosti u sériového zapojení si vynutil zhasnutí světel v učebně nebo zakrytí diod.
- Následně studenti zdůvodňovali výsledek pozorování. Jak v příčinných souvislostech tak obecným výpočtem celkového odporu u jednotlivých typů zapojení a jeho vliv na svítivost diod.



Datum:

Třída:

Jméno:

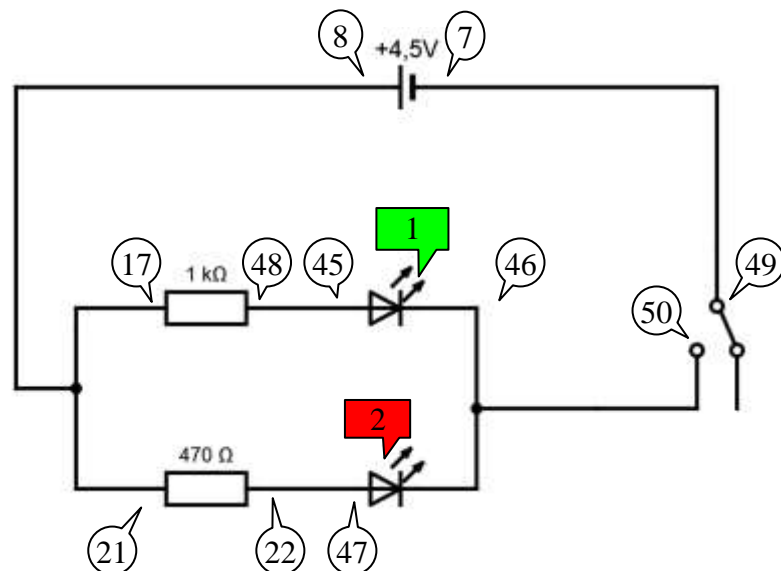
## Laboratorní práce 1.

1. Paralelní a sériové zapojení diod
2. vizuální vyhodnocení svítivosti diod
3. vyvození velikosti procházejícího elektrického proudu a zdůvodnění
4. vysvětlíte pomocí rovnic pro sériový a paralelní obvod (viz celkový elektrický odpor jednotlivých typů zapojení)

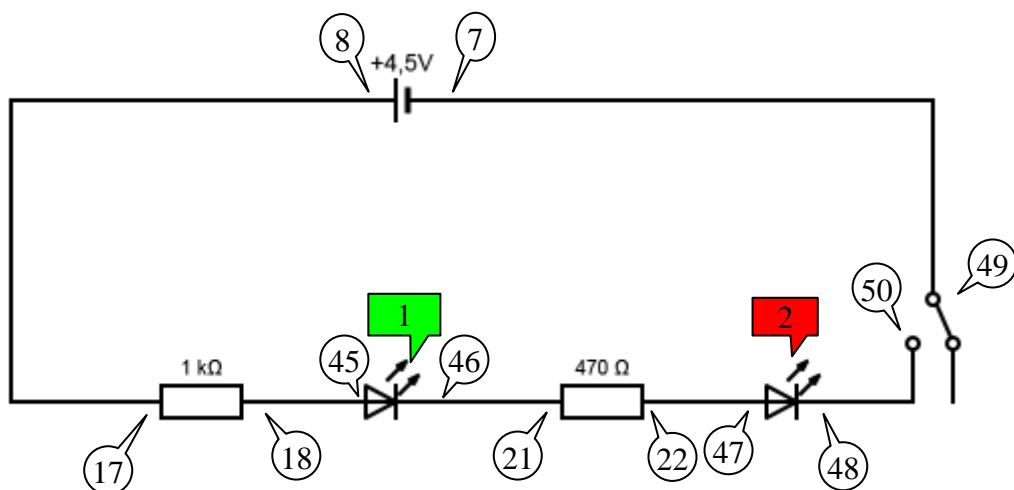
### Zapojení:

Zapojování provádějte s vypnutým spínačem nebo vyjmutými bateriemi.

A.



B.



**Poznámka:** číselné značky představují čísla spojů u stavebnice „Elektronická laboratoř“

## Tabulka

	svítivost diod	
paralelní zapojení	?	sériové zapojení
	< nebo >	

### Závěr pozorování:

Tytéž diody v sériovém zapojení svítí ..... (více, méně).

### Zdůvodnění:

*Slovní:*

*Obecným výpočtem celkového odporu paralelního a sériového zapojení:*