

KRUHOVÉ PRÁCE

Václav Piskač

Gymnázium třída Kpt. Jaroše, Brno

vaclav.piskac@seznam.cz

<http://fyzikalnisuplik.websnadno.cz>

Možnosti práce:

1. Kruhové laboratorní práce
2. Měření s jedním odlišným parametrem
3. Sledování jevů
4. Kombinace předchozích postupů

Možnosti práce:

1. Kruhové laboratorní práce
2. Měření s jedním odlišným parametrem
3. Sledování jevů
4. Kombinace předchozích postupů

Výstupy:

protokoly
přečtení výsledku
konference

1. Kruhové laboratorní práce:

Soubor měření, žáci měří každá cvičení jednu úlohu.
Během pololetí se vystřídají u všech.

Na naší škole měření ve třetím ročníku – elektrické obvody.
Zavedl a metodicky připravil Dr. Jaroslav Veverka.

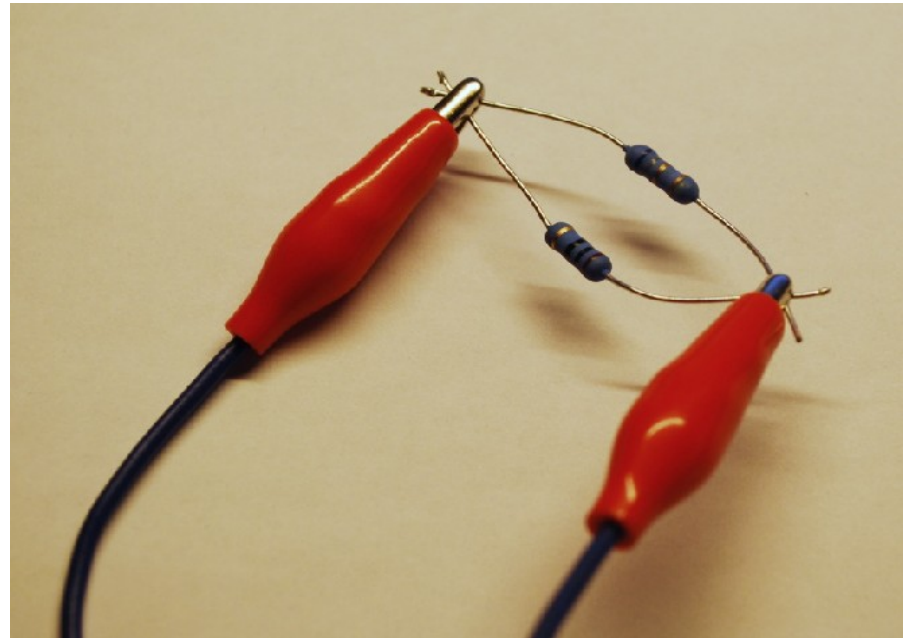
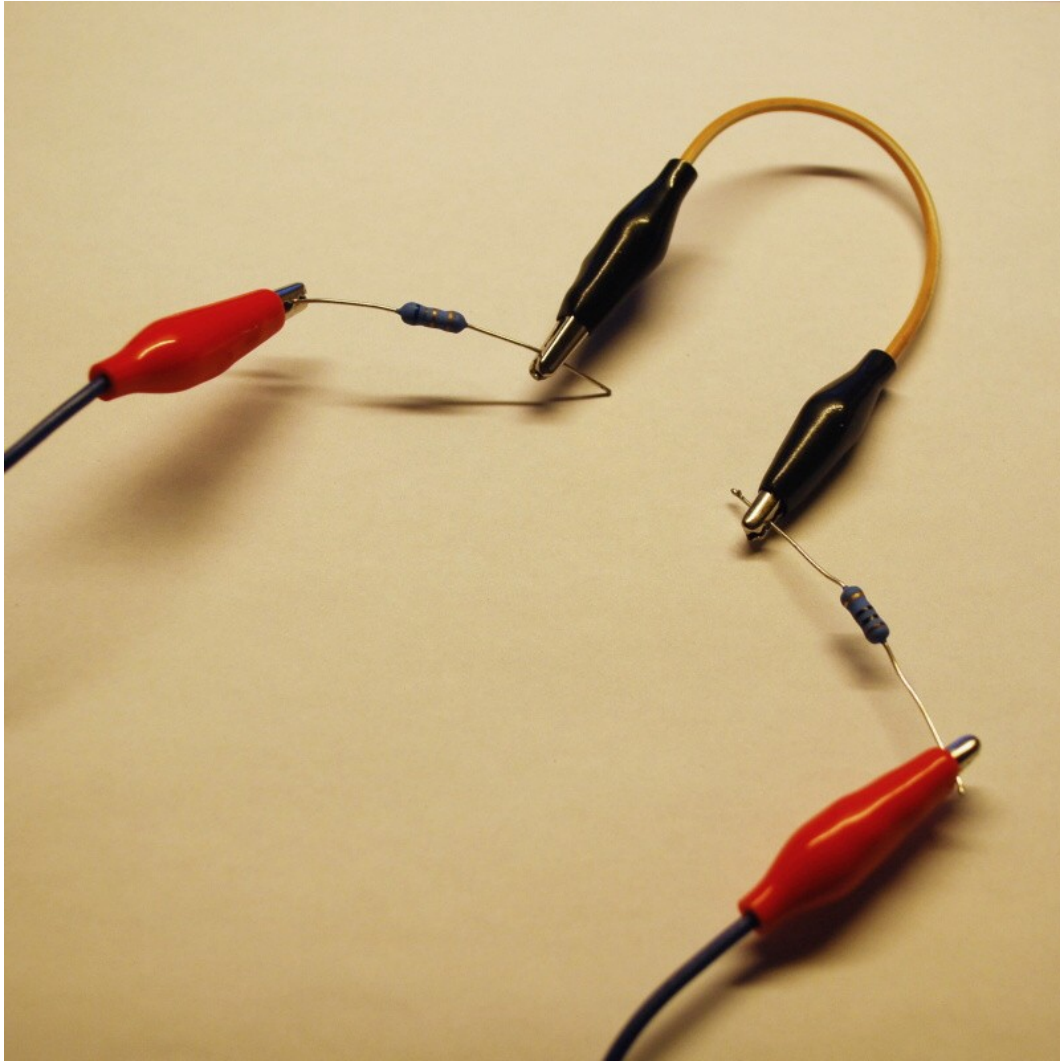
Podle mého názoru použitelné pouze na střední škole.

2. Měření s jedním odlišným parametrem:

- krátká a jednoduchá měření, zařazeno do běžné hodiny
- žáci z lavice stručně referují o výsledcích

a) nakloněná rovina

b) seriové a paralelní zapojení rezistorů



3. Sledování jevů

Každá skupina má sledovat jeden jev z dané oblasti, poté referují ostatním o jevu, který sledovali, a o výsledcích pozorování.

- a) vlastnosti fotovoltaického článku
- b) jednoduché stroje

3. Sledování jevů

a) vlastnosti fotovoltaického článku

- závislost napětí naprázdno na zastínění
- závislost zkratového proudu na zastínění
- závislost napětí naprázdno na úhlu natočení
- závislost zkratového proudu na úhlu natočení
- závislost napětí naprázdno na stupni znečištění
- závislost zkratového proudu na stupni znečištění

3. Sledování jevů

b) jednoduché stroje

- nakloněná rovina
- páka
- jednoduchý kladkostroj
- dvojitý kladkostroj
- vrátek
- šroub

4. Kombinace předchozích postupů

- a) laboratorní práce „s jednou proměnnou“
- b) „paralelní“ laboratorní práce

4. Kombinace předchozích postupů

a) laboratorní práce „s jednou proměnnou“

např. „Voltampérová charakteristika“ - každá skupina měří jiný typ spotřebiče – rezistor (s velkým/malým odporem), žárovka, různé typy LED, elektromotorek (bez zátěže/se zátěží), Zenerova dioda, elektrody ve slaném roztoku

Výstupem jsou grafy charakteristik a jejich hodnocení žáky

4. Kombinace předchozích postupů

b) „paralelní“ laboratorní práce

soubor měření z jedné oblasti, které provádějí skupiny žáků současně (každá jině)

po změření a zpracování referují ostatním o svém měření

Např. „Elektrické obvody“:

- dělení napětí
- dělení proudu
- seriové řazení rezistorů
- paralelní řazení rezistorů
- VA charakteristika rezistorů
- VA charakteristika LED různých barev