

## měření proudu a napětí a výpočet odporu z naměřených veličin - fyzika



**Jméno:** Milada Marková  
**Škola:** Letohradské soukromé gymnázium  
**Rok:** 2010

### Metodické pokyny pro učitele

**Předmět:** fyzika  
**Název aktivity:** měření proudu a napětí a výpočet odporu z naměřených veličin  
**Jazyk:** AJ  
**Jazyková úroveň:** A1  
**Doporučený ročník:** 8. třída  
**Předpokládaná délka:** část vyučovací hodiny

## **Cíle aktivity**

### **Obsahové cíle**

Žák změří elektrický proud a napětí.

Žák vypočítá odpor v obvodu z naměřených veličin.

### **Jazykové cíle**

Žák si zopakuje tvorbu a použití rozkazovacího způsobu (např.: Measure. Connect. Calculate.)

### **Kompetence**

Kompetence k řešení problémů - žák rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností

Kompetence sociální a personální - žák účinně spolupracuje ve skupině, přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy.

### **Pomůcky**

Plochá baterie, žárovka, spínač, 3 vodiče, multimetr.

Pracovní list s potřebnou slovní zásobou.

## Pracovní postup aktivity

1. Žáci pracují ve skupině o 2-4 žácích (velikost skupiny je volena spíše podle množství el.souprav a měřáků ve fyzikálním kabinetu).
2. Učitel/ka rozdává pracovní list s potřebnou slovní zásobu (nemá-li učitel takto slovní zásobu připravenou, napíše předem na tabuli).
3. Žáci pracují s pomůckami, které učitel/ka předem připraví na stůl: vodiče, baterie, měřáky, spínače, žárovky, multimetry.
4. Učitel/ka říká instrukce anglicky, důležité pokyny píše na tabuli:  
Každá skupina si vezme: 3 vodiče, žárovku, baterii, spínač a multimetr.  
Z baterie, žárovky a spínače sestavte jednoduchý obvod. (Obvod lze pro demonstraci nakreslit na tabuli)  
Změřte proud, který protéká žárovkou, a naměřenou hodnotu si запиšte.  
Změřte napětí na žárovce a hodnotu opět запиšte.  
Vypočítejte odpor, který žárovka má.

### Návrh hodnocení:

Žáci pracují ve skupinách, vyučující skupiny obchází a monitoruje, zda žáci pracují správně.

### Klíč:

## Pracovní postup pro žáky

**Předmět:** fyzika  
**Název aktivity:** měření proudu a napětí a výpočet odporu z naměřených veličin  
**Jazyk:** AJ

### Instrukce žákům v cílovém jazyce:

1. Take 1 bulb, 3 conductors, 1 battery, 1 switch and a multimeter.
2. Connect a circuit.
3. Measure the current which flows through the bulb and write the number ( $I =$  ), then measure the voltage on the bulb ( $U =$  ); write the numbers down.
3. Calculate the resistance of a bulb and write the number down ( $R =$  ).

