

IME I PREZIME UČENIKA \_\_\_\_\_

RAZRED \_\_\_\_\_

NADNEVAK \_\_\_\_\_

OCJENA \_\_\_\_\_

## Mjere za rad na siguran način

VJEŽBA 1

### ZADATAK 1 Mjere za rad na siguran način

1. Upoznajte se s mjerama za rad na siguran način.

**ZADATAK 2** Laboratorij za elektrotehniku

1. Nacrtajte radno mjesto u laboratoriju i označite priključke.

RAZRED \_\_\_\_\_

NADNEVAK \_\_\_\_\_

OCJENA \_\_\_\_\_

**ZADATAK 1** Magnetsko polje stalnih magneta

**Mjerni instrumenti i pribor:** ravni magneti, U-magnet ili potkovičasti magnet, željezni prah, kompas, istosmjerni izvor napona, sklopka, ravni vodič (za veće struje), zavojnica, spojni vodiči.

**POKUS 1**

1. Kompasom odredite južni i sjeverni magnetski pol ravnog magneta te označite na slici.
2. Iznad magneta postavite prozirnu foliju i pospite željeznim prahom. Nacrtajte silnice magnetskog polja koje prikazuje željezni prah i označite smjer polja.
3. Definirajte magnetsko polje.



4. Koji je dogovoreni smjer magnetskog polja?

5. Navedite karakteristike magnetskih silnica.

6. Definirajte magnetski krug.

**POKUS 2**

1. Postavite na maloj udaljenosti dva ravna magneta.
  - a) Okrenite raznoimene polove jedan prema drugom.
  - b) Okrenite istoimene polove jedan prema drugom.
 Označite polove magneta.

2. Iznad magneta postavite prozirnu foliju i pospite željeznim prahom. Nacrtajte silnice magnetskog polja koje prikazuje željezni prah.

a)



b)



3. Kakav je oblik magnetskog polja između istoimenih polova magneta i kakva je sila?

---



---

4. Kakav je oblik magnetskog polja između raznoimenih polova magneta i kakva je sila?

---



---

### POKUS 3

1. Kompasom odredite južni i sjeverni magnetski pol U-magneta (ili potkovičastog) te označite na slici.



2. Iznad magneta postavite prozirnu foliju i pospite željeznim prahom. Nacrtajte silnice magnetskog polja koje prikazuje željezni prah.

3. Kakav je oblik magnetskog polja između raznoimenih polova magneta i kakva je sila?

---



---

4. Definirajte homogeno magnetsko polje.

---



---

5. Definirajte nehomogeno magnetsko polje.

---

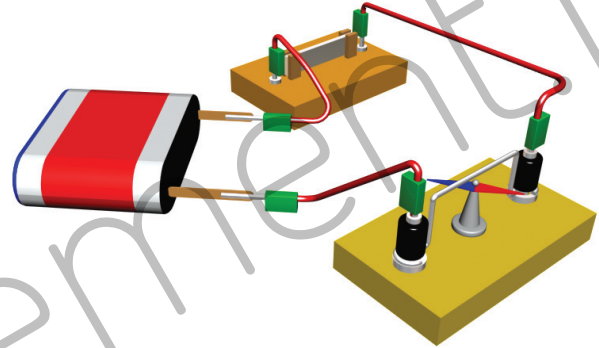


---

## ZADATAK 2 Magnetsko polje ravnog vodiča

**Mjerni instrumenti i pribor:** istosmjerni izvor napona, kompas, sklopka, ravni vodič (za veće struje), spojni vodiči, udžbenik iz osnova elektrotehnike.

1. Spojite strujni krug prema slici 1.
2. Koji smjer pokazuje magnetna igla uz otvorenu sklopku?
3. Zatvorite sklopku i promatrajte pokazivanje magnetne igle. U koji se položaj postavila magnetna igla kad kroz vodič teče struja?



Slika 1. Magnetsko polje ravnog vodiča

4. Promijenite polaritet napona i promatrajte položaj magnetne igle. U koji se položaj postavila magnetna igla? Usporedite s prethodnim položajem.

5. Kako glasi pravilo desne ruke za određivanje smjera magnetskog polja ravnog vodiča?

6. Na slici nacrtajte silnice magnetskog polja ravnog vodiča i označite smjer.



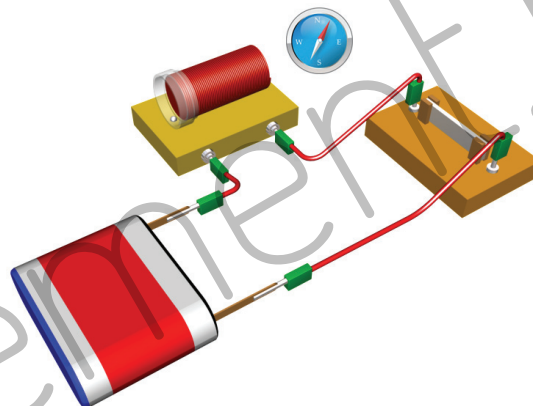
a) Struja teče prema promatraču



b) struja teče od promatrača

**ZADATAK 3** Magnetsko polje zavojnice

1. Zavojnicu (s puno zavoja) spojite na istosmjerni napon preko sklopke. U sredinu zavojnice postavite kompas.
2. Uključite sklopku i promatrajte pokazivanje kompasa. Pomičite kompas oko zavojnice i promatrajte pokazivanje kompasa. (Silnice magnetskog polja mogu se snimiti tako da se u sredinu zavojnice i oko zavojnice postavi pleksiglas i pospe magnetskim prahom.)
3. Odredite smjer magnetskog polja na osnovu pokazivanja kompasa.
4. Nacrtajte zavojnicu i silnice magnetskog polja te označite smjer polja.



Slika 2. Magnetsko polje zavojnice



5. Koji smjer pokazuje kompas uz otvorenu sklopku?  
\_\_\_\_\_
6. Kakvog je oblika magnetsko polje u sredini zavojnice, a kakvog u okolini zavojnice?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Kako glasi pravilo desne ruke za određivanje smjera magnetskog polja zavojnice?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Kako broj zavoja zavojnice utječe na magnetsko polje?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_