

# DRŽAVNO NATJECANJE IZ FIZIKE

Brodarica, 25.-28. travnja 2016.

## Osnovna škola – eksperimentalni zadatak

1. O papirnatim ubrusima navode se dva podatka. Prvi govori o masi 1 lista tog papira površine  $1\text{m}^2$  i izražava se u  $\text{g/m}^2$ . Papirnati ubrus na vašem stolu ima  $40\text{ g/m}^2$ . Drugi podatak je moć upijanja i govori koliko tekućine može upiti neki papir a iskazuje se koeficijentom upijanja. Koeficijent upijanja je omjer mase upijene tekućine i mase upijajućeg papira.

a) Provjeri moć upijanja papirnatoг ubrusa i odredi koeficijent upijanja za tekućinu u bočici na stolu.

Jasno opiši mjerenja i objasni svoj postupak.

b) Istraži ovisi li koeficijent upijanja o temperaturi tekućine?

Napiši pretpostavku, opiši što se razlikuje od mjerenja u a) zadatku, izmjeri i napiši zaključak. Pokus izvedi bez mjerenja temperature tekućine već bočicu s tekućinom uroni u vodu temperature oko  $20^\circ\text{C}$  više od sobne.

( 15 bodova)

2. Na stolu je otpornik nepoznatog otpora. Odredi otpor otpornika. Izvedi 5 mjerenja, mjereći za 5 različitih vrijednosti struje kroz otpornik. Izvor je baterija 4,5 V. Svako mjerenje prikaži shemom s ucrtanim mjernim instrumentima i podacima.

Nacrtaj dijagram ovisnosti struje o otporu otpornika.

(13 bodova)

3. Na stolu imaš list papira za pisače i list papirnatoг ubrusa.

Usporedi koeficijent trenja novčića od 1 kn po papiru za pisače i po papirnatom ubrusu.

Opiši i objasni postupak, izvrši mjerenja i napiši zaključak.

( 7 bodova)