

**DRŽAVNA SMOTRA I NATJECANJE MLADIH FIZIČARA**  
**Vodice, 5. – 8. svibnja 2025.**

**Srednje škole – 4. skupina**

**EKSPERIMENTALNI ZADATAK**

**Pribor:**

- 2 žele bombona
- 5 pribadača
- konac
- stiropor
- milimetarski papir
- kutomjer
- papirnata maramica

**Zadatak:**

1. S pomoću navedenog pribora odredite brzinu svjetlosti kroz žele smjesu tako da:

- |   |          |
|---|----------|
| a) koristeći se kutomjerom kao priborom za crtanje nacrtate skicu prolaska zrake svjetlosti kroz žele smjesu s označenim svim veličinama bitnima za daljnji rad .....                           | 4 boda   |
| b) riječima i algebarskim izrazima opišete teorijsku osnovu eksperimentalnog postupka .....   | 4 boda   |
| c) navedete korake u radu: postavljanje eksperimentalnog seta i mjerenje .....  | 4 boda   |
| d) tablično prikažete rezultate za pet mjerenja .....   | 3 boda   |
| e) pet milimetarskih papira sa zapisom rada priložite uz ovaj izvještaj   | 5 bodova |
| f) provedete račun pogreške koji uključuje srednju vrijednost dobivene brzine svjetlosti, pojedinačno odstupanje od srednje vrijednosti, zapis točnog rezultata i maksimalnu relativnu pogrešku | 4 boda   |
| g) prema stečenom eksperimentalnom iskustvu navedete što je utjecalo na preciznost rezultata .....  | 2 boda   |
| h) analizirate eksperimentalni rezultat tako da usporedite dobivenu vrijednost s poznatom vrijednošću za brzinu svjetlosti i ukratko komentirate rezultat .....                                 | 2 boda   |
| i) zaključno ponovite prema kojemu je algebarskom izrazu i fizikalnoj zakonitosti moguće odrediti brzinu svjetlosti u ovom eksperimentu   | 2 boda   |

---

**Ukupno:** ..... **30 bodova**

Natjecateljima želimo uspješan rad!