

**DRŽAVNA SMOTRA I NATJECANJE MLADIH FIZIČARA**  
**Vodice, 12. – 15. svibnja 2026.**

**Srednje škole – 4. grupa**

**EKSPERIMENTALNI ZADATAK**

**Pribor:**

- krojački metar
- trokut
- pomična mjerka
- spajalica
- dvije šivaće igle različitih promjera i duljina
- čačkalica
- laserski pokazivač
- bijeli papir A4
- milimetarski papir A4
- plastelin, dva valjka
- gumica
- kvačica
- tri srebrne ljepljive trake širine 1 cm
- selotejp i škare
- drveni kvadar

**Zadatak:**

1. Odredite valnu duljinu crvene laserske svjetlosti koristeći se dvjema od četiriju danih "niti" tako da:
  - a) opišete teorijsku osnovu eksperimentalnog postupka uz skicu s označenim fizikalnim veličinama koje će biti osnova za mjerenja ..... 3 boda
  - b) precizno i jasno navedete kako ste pripremili eksperimentalni set i odabrali dvije "niti" za mjerenja ..... 3 boda
  - c) precizno i jasno navedete kako ste proveli mjerenja ..... 3 boda
  - d) nacrtate skicu eksperimentalnog seta s označenim veličinama koje mjerite ..... 3 boda
  - e) tablično prikazete rezultate za minimalno pet mjerenja s istom niti ..... 6 bodova
  - f) provedete račun pogreške i odredite srednju vrijednost za svaku nit, maksimalno pojedinačno odstupanje, maksimalnu relativnu pogrešku i navedete zapis točnog rezultata ..... 6 bodova
  - g) usporedite dobivene eksperimentalne rezultate za dvije različite niti ..... 2 boda
  - h) usporedite dobivene eksperimentalne rezultate za dvije različite niti s poznatim intervalom valnih duljina za crvenu svjetlost ..... 2 boda
  - i) navedete minimalno dva utjecaja na preciznost mjerenja i što je napravljeno u pripremi eksperimentalnog seta te pri provedbi mjerenja da se ti utjecaji smanje ..... 2 boda

---

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

Natjecateljima želimo uspješan rad!