



## Pravila

*Hrvatski turnir mladih fizičara* je pojedinačno državno natjecanje učenika srednjih škola u znanju fizike, tijekom kojeg učenici pokazuju sposobnost rješavanja složenih, unaprijed zadanih, fizikalnih problema te prezentacije rješenja kroz raspravu. Problemi su otvoreni, povezani s pojavama iz svakodnevnog okruženja, često bez poznatog konačnog rješenja. Cjeloviti pristup rješavanju uključuje osmišljavanje i izvođenje pokusa, teorijsko modeliranje te usporedbu rezultata modela i pokusa.

Početkom školske godine učenici izabiru jedan od 17 unaprijed zadanih zadataka (zadatci *Međunarodnog turnira mladih fizičara*) i rade na njemu tijekom prvog polugodišta. Do zadanog roka učenici šalju izvješće u obliku seminarskog rada (8-10 stranica) popraćeno opcionalnim dodatnim materijalima (video snimkama i slično). Na temelju ocjena tri neovisna ocjenjivača učenici (do 10 učenika) se pozivaju na *Državni turnir mladih fizičara*.

Na *Državnom turniru mladih fizičara* svaki učenik po unaprijed zadanom rasporedu prezentira svoje rješenje pomoću prezentacije, te o njemu raspravlja s oponentom pred žirijem koji ocjenjuje i autora i oponenta. Na početku turnira učenici rješavaju test poznavanja gradiva fizike prva tri razreda gimnazije.

Temeljem ocjene seminarskih radova, prezentacije i oponiranja te bodova osvojenih na testu radi se rang lista natjecatelja. Prema listi poretka dodjeljuju se diplome i nagrade za osvojeno 1., 2. i 3. mjesto. Svi učenici dobivaju priznanje za sudjelovanje, a najbolji radovi će biti uvršteni i u zbornik radova.

## **Izlaganje i rasprava**

1. autor izlaže rješenje – 12 minuta
2. oponent postavlja pitanja autoru – 2 minute
3. oponent daje osvrt na rješenje – 3 minute
4. autor i oponent raspravljaju – 5 minuta

## **Ukupni bodovi**

a) 30% (30 bodova) - ocjena seminarskog rada

Tri recenzenta neovisno ocjenjuju radove ocjenom od 1 do 10. Ukupna ocjena svakog rada je zbroj ocjena sva tri recenzenta.

b) 20% (20 bodova) - ocjena testa znanja

c) 50% (50 bodova) - ukupna ocjena na turniru, odnosno

\* 30% (30 bodova) - ocjena prezentacije vlastitog rješenja i rasprave s oponentom

\* 20% (20 bodova) - ocjena osporavanja tuđeg rješenja

Članovi žirija ocjenjuju posebno autora rješenja i oponenta ocjenom od 1 do 10. Srednja vrijednost najveće i najmanje ocjene se računa kao jedna ocjena. Zatim se računa prosječna ocjena za autora i oponenta. Prosječna ocjena autora se množi s 3 dok se prosječna ocjena oponenta množi s 2.

## **Priznanja i nagrade**

Prema listi poretka dodjeljuju se diplome i nagrade za osvojeno 1., 2. i 3. mjesto. Svi učenici dobivaju priznanje za sudjelovanje, a najbolji radovi će, nakon procesa recenzije, biti i uvršteni u zbornik radova.

## **Organizator**

Organizator Hrvatskog turnira mladih fizičara je Istraživački centar mladih u suradnji s Hrvatskim fizikalnim društvom (HFD).

Sve informacije, kao i primjeri dobro riješenih problema, mogu se naći na internetskim stranicama <http://icm.hr/iypt> ili dobiti upitom elektroničkom poštom na adresu [mail@icm.hr](mailto:mail@icm.hr).