

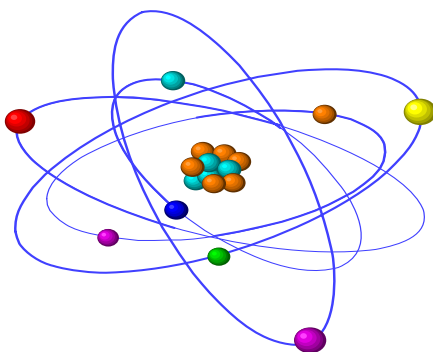
# DRUŠTVO FIZIČARA U BOSNI I HERCEGOVINI

Zmaja od Bosne 35, 71000 Sarajevo

Fax: 033 647 641, tel/fax: 033 653 294 (predsjednik)

e- mail: [dfubih@gmail.com](mailto:dfubih@gmail.com)

[www.drustvofizicara.com.ba](http://www.drustvofizicara.com.ba)



## KALENDAR TAKMIČENJA IZ FIZIKE

u školskoj 2009/2010. godini

Društvo fizičara u BiH napravilo je kalendar takmičenja za 2010. godinu, u dogovoru sa PP zavodima, kako bi omogućili učenicima učestvovanje na svim takmičenjima/natjecanjima za koja imaju interes.

OPĆINSKO TAKMIČENJE / NATJECANJE	KANTONALNO /ŽUPANIJSKO TAKMIČENJE/NATJECANJE		FEDERALNO TAKMIČENJE /NATJECANJE		DRŽAVNO TAKMIČENJE/ NATJECANJE
	Osnovne škole	Srednje škole	Osnovne škole	Srednje škole	
27.03.					15. 05.
	17. 04.	20. 03.	08. 05.	10. 04.	

**DRŽAVNOTAKMIČENJE/NATJECANJE IZ FIZIKE ZA UČENIKE  
SREDNJIH ŠKOLA ODRŽAĆE SE U SARAJEVU, 15. MAJA, 2010.**

**41. MEĐUNARODNA OLIMPIJADA IZ FIZIKE - učestvuju učenici  
srednjih škola, održaće se od 17. – 25. jula 2010. godine u Zagrebu,  
Hrvatska.**

Predsjednik: Prof. dr. Rajfa Musemić

## PROGRAM TAKMIČENJA i propozicije

Program takmičenja u fizici odnosi se na osnovne i srednje škole.

Za osnovne škole program takmičenja se provodi u tri nivoa: općinsko, kantonalno i federalno takmičenje, a za srednje škole: kantonalno, federalno i državno takmičenje.

### **1. Općinska takmičenja**

Općinska takmičenja se odvijaju u organizaciji općina. Zbog ujednačenosti kriterija, šire selekcije kandidata za viši nivo takmičenja i kvalitetnijeg, kontinuiranog praćenja uspješnih takmičara, poželjno je da sve općine imaju isti termin takmičenja i iste zadatke sastavljene u komisijama Društva fizičara na kantonalnom nivou ili u PPZ – u Kantonalnog ministarstva obrazovanja.

### **2. Kantonalna takmičenja**

Kantonalna takmičenja se odvijaju u organizaciji Ministarstva obrazovanja kantona, prema jedinstvenom programu i pravilima koja vrijede za sve kantone Federacije BiH. Imena članova Komisije za sastavljanje zadataka i superviziju u toku pregledanja takmičarskih zadataka organizator treba dostaviti Društvu fizičara, kako bi se komisija verificovala. Poželjno je da to budu članovi Komisije za sastavljanje zadataka i praćenje takmičenja u fizici koju je imenovao Upravni odbor Društva fizičara.

### **3. Federalno takmičenje**

Federalno takmičenje se odvija u organizaciji Društva fizičara i Ministarstva obrazovanja i nauke Federacije BiH.

Na ovom nivou mogu sudjelovati prvoplasirani učenici na takmičenjima kantonalnog nivoa prema pravilima koje je sačinila komisija Društva fizičara za sastavljanje zadataka i praćenje takmičenja u fizici osnovnih i srednjih škola.

Društvo fizičara u BiH učestvuje u organizaciji i sprovođenju takmičenja za odabir olimpijske ekipe, tj. zajedno sa Društvom iz RS organizira državnu Olimpijadu iz fizike i pripreme tima za internacionalnu Olimpijadu.

## UPUTE ZA OSNOVNE ŠKOLE

Učesnici takmičenja u fizici su učenici sedmih i osmih razreda osnovne škole.

### **1. U kategoriji sedmih razreda takmičarski zadaci obuhvataju sljedeće sadržaje :**

pravolinijska kretanja (ravnomjerno i jednako promjenljivo), Newtonovi zakoni, težina tijela, sila trenja, pritisak ( prenošenje pritiska kroz čvrste, tečne i gasovite tvari, potisak ), energija<sup>\*</sup>, rad<sup>\*</sup>, snaga<sup>\*</sup>, prosti mehanizmi<sup>\*</sup>, toplotne pojave<sup>\*\*</sup>.

### **2. U kategoriji osmih razreda takmičarski zadaci obuhvataju sljedeće sadržaje :**

međudjelovanje naelektrisanih tijela, električno polje, istosmjerna struja stalne jačine, magnetno polje, elektromagnetna indukcija<sup>\*</sup>, naizmjenična struja<sup>\*</sup>, svjetlosne pojave<sup>\*</sup>, elementi atomske i nuklearne fizike<sup>\*\*</sup>.

Sadržaji označeni sa <sup>\*</sup> mogu se pojaviti tek na kantonalnom nivou, a sa <sup>\*\*</sup> na federalnom nivou.

Način odabiranja učesnika za općinska takmičenja zavisi od broja učenika i škola.

Ukoliko su na ovom nivou prihvaćeni jedinstveni zadaci za sve općine unutar kantona, moguće je za kantonalno takmičenje odabrati, sem 3 prvoplasirana učenika, i one koji su postigli bolje rezultate, a prema pozivu organizatora takmičenja.

## UPUTE ZA SREDNJE ŠKOLE

Zbog različitih programa fizike po razredima u srednjim školama i različitih kantonalnih programa u gimnaziji, takmičarske kategorije su definisane prema oblastima, a ne prema razredima.

Na **kantonalnom nivou** takmičenje obuhvata tri kategorije :

**A MEHANIKA I TERMODINAMIKA**

**B OSCILACIJE, TALASI I ELEKTROMAGNETIZAM**

**C OPTIKA I ATOMSKA FIZIKA**

Na **federalnom nivou**, sem pomenutih kategorija, takmičenje obuhvata i kategoriju

**D CJELOKUPNA FIZIKA.**

Zadaci za pojedine kategorije obuhvatit će sljedeće sadržaje :

**A** Newton – ovi zakoni mehanike, ravnomjerno kretanje, kretanje pod djelovanjem konstantne sile, slaganje i razlaganje sila, kružno kretanje, rad, energija, kretanje u gravitacionom polju, neinercijalni sistemi, rotaciona kretanja, zakoni održanja, mehanika fluida, termodinamika\*

**B** oscilacije, mehanički talasi, zvuk, elektrostatsko međudjelovanje, električno polje, kretanje naelektrisane čestice u električnom polju, električni kapacitet, istosmjerna električna struja, strujna kola, magnetno polje, električna struja i magnetno polje, elektromagnetska indukcija, naizmjenična struja\*, elektromagnetni talasi\*

**C** fotometrija, geometrijska optika, fizikalna optika, toplotno zračenje, fotoelektrični efekat, struktura atoma, dualna svojstva materije, atomsko jezgro, nuklearne reakcije, radioaktivnost, elementarne čestice\*, poluprovodnici\*

**D** Sadržaji A, B, C i specijalna teorija relativnosti

Sadržaji označeni sa \* mogu se pojaviti tek na Federalnom takmičenju.

U kategorija **A: MEHANIKA I TERMODINAMIKA** potrebno je dodijeliti diplome i eventualno nagrade prema uspjehu **posebno za učenike prvih razreda** koji se takmiče u ovoj kategoriji.

Kantoni sa većim brojem škola: Kanton Sarajevo, Zeničkodobojski, Hercegovačko-neretvanski i Tuzlanski kanton mogu poslati na Federalno takmičenje **učenike sa 5 prvoplasiranih mjesta** u svakoj kategoriji, kao i **5** učenika koji se mogu takmičiti u kategoriji D, a ostali kantoni učenike sa **3 prvoplasirana mjesta** u svakoj kategoriji i **3** za D kategoriju.

Grupa D je uvedena da bi se mogla izabrati ekipa za Državno prvenstvo i Olimpijadu iz fizike. To bi trebali biti izrasliji i uspješniji takmičari, koji posjeduju znanja iz svih oblasti fizike, što je u skladu sa olimpijskim takmičenjima.

Takmičari iz grupe **D: CJELOKUPNA FIZIKA** uglavnom mogu ući u ekipu za Državno prvenstvo i ekipu za Olimpijadu.

**Napomena:** Na svim nivoima takmičari rješavaju zadatke računskog i teorijskog tipa. Eksperimentalni zadatak, uz računske je predviđen samo za Državno takmičenje.