



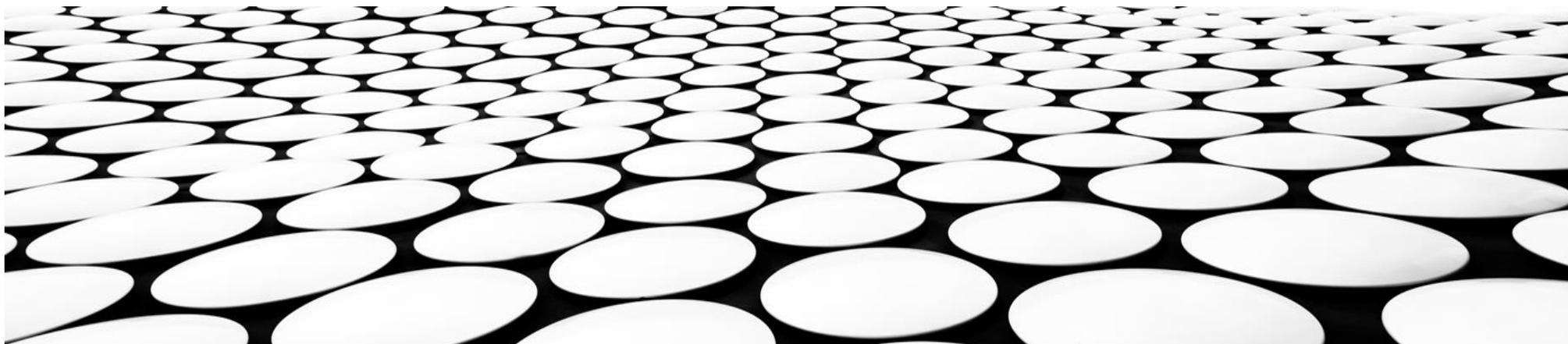
MINISTARSTVO ZNANOSTI
I OBRAZOVANJA
REPUBLIKE HRVATSKE

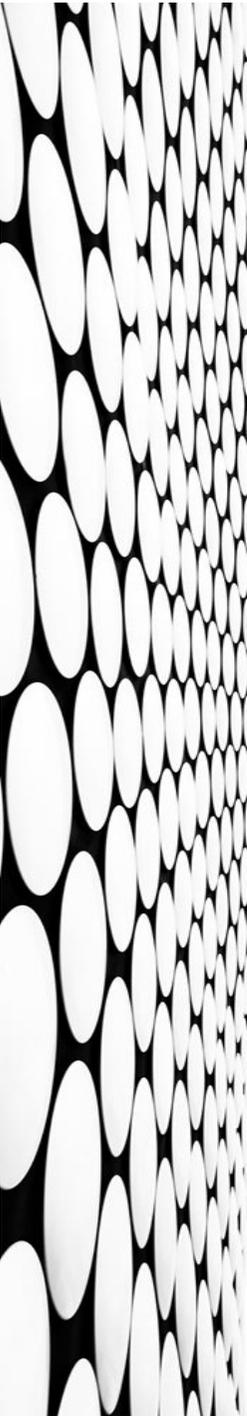


Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency

DRŽAVNO NATJECANJE IZ FIZIKE

Podgora, 26. – 29. travnja 2022.





DRŽAVNO NATJECANJE IZ FIZIKE

Podgora, 24. – 29. travnja 2022.

Organizatori:

Ministarstvo znanosti i obrazovanja

Agencija za odgoj i obrazovanje

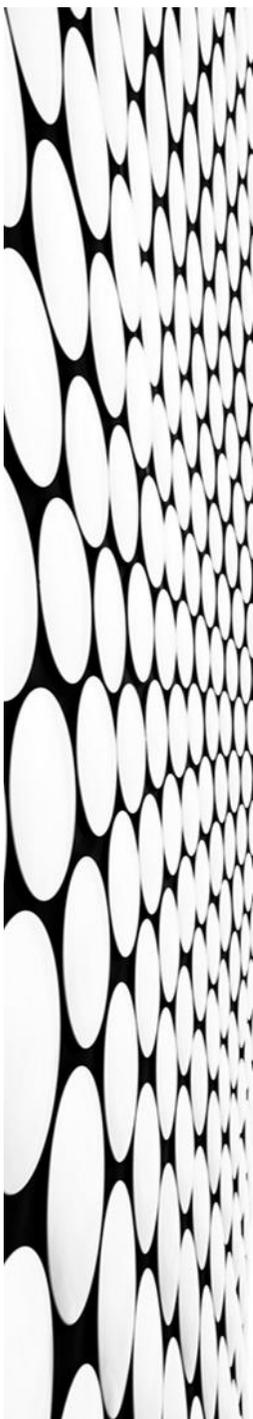
Hrvatsko fizikalno društvo

Škola domaćin:

Osnovna škola don Mihovila Pavlinovića, Podgora, Prilaz Vida Mihotića 1,
21320 Podgora

Državno povjerenstvo:

1. Željko Skoko - Fizički odjek, PMF
2. Dario Barišić - Fizički odjek, PMF
3. Mario Bastelić - Fizički odjek, PMF
4. Zumbulka Beštak Kadić - Osnovna škola Eugena Kumičića, Velika Gorica
5. Tonči Cvitanović - Rimac automobili d.o.o., Sveta Nedjelja
6. Dubravka Despoja - Osnovna škola Frana Galovića, Zagreb
7. Nela Dželalija - III. gimnazija, Split
8. Suzana Galovic - Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb
9. Anđela Gojević - III. gimnazija, Zagreb
10. Marina Gojković - Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod
11. Spomenka Hardi - Gimnazija Antuna Gustava Matoša, Đakovo
12. Dobrila Hemetek - Tehnička škola Ruđera Boškovića, Vinkovci



13. Ana Ilić-Galić - Osnovna škola Kustošija, Zagreb
14. Verica Jovanovski - Agencija za odgoj i obrazovanje, Podružnica Osijek
15. Tomislav Jurkić - Sveučilište u Rijeci, Odjel za fiziku, Rijeka
16. Ivana Katavić - Agencija za odgoj i obrazovanje, Zagreb
17. Teodoro Klaser - Institut Ruđer Bošković
18. Damir Kliček - Elektrostrojarska škola, Varaždin
19. Nikša Krstulović - Institut za fiziku
20. Marica Kućan - Pomorska škola Bakar, Bakar
21. Josipa Lukić - Osnovna škola Josipa Jurja Strossmayera, Zagreb
22. Igor Macuka - Gimnazija Pula, Pula
23. Karolina Matejak Cvenić - Fizički odsjek, PMF
24. Patricija Nikolaus - Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, Rijeka
25. Filip Novkoski - Université de Paris
26. Nikolina Novosel - Institut za fiziku
27. Tanja Paris - Osnovna škola Vijenac, Osijek
28. Planinka Pecina - Fizički odsjek, PMF
29. Gordan Pihač - 1. tehnička škola, Zagreb
30. Nikola Poljak - Fizički odsjek, PMF
31. Stjepan Sabolek - Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb
32. Melita Sambolek - Gimnazija Josipa Slavenskog, Čakovec
33. Luca Spetic - Osnovna škola grofa Janka Draškovića, Zagreb
34. Antonio Svedružić - Osnovna škola Ljudevita Gaja, Zagreb
35. Višnja Šuperba - Osnovna škola Brodarica, Brodarica
36. Mario Šušak - Fizički odsjek, PMF
37. Emil Tafra - Fizički odsjek, PMF
38. Senada Tuhtan - Osnovna škola Podmurvice, Rijeka

PODGORA



Podgora je malo mjesto, ali ima veliko srce. Osim turizmom, mještani se bave i maslinarstvom i ribarstvom. Po prvi puta Podgora se spominje 1477. godine, a samo mjesto se počelo razvijati nakon potresa 1962. Vremenom je Podgora izrasla u jedno od najatraktivnijih turističkih mjesta u Dalmaciji. U Podgori

se nalazi živopisna luka za ribarske brodove, šetalište s prekrasnom kamenom rivom.

Na brežuljku iznad luke uzdiže se simbol Podgore – Galebovo krilo. Spomenik je podignut 1962. u znak sjećanja na osnivanje pobjedničke antifašističke dalmatinske mornarice u Drugom svjetskom ratu. Osim spomenika Galebovo krilo, Podgora je poznata i po Uzoritoj, Ribaru i spomeniku don Mihovilu Pavlinoviću.





Iznad samog mjesta uzdiže se planina Biokovo, koje nas ponosno štiti sa sjevera. Za nas nema ljepše planine. Zimi su mu vrhovi prekriveni snijegom, a ljeti se njime igra sunce. Sa svojim 1762 m visokim vrhom Sv. Jurom najviša je planina hrvatskoga primorja, a treća po visini u Hrvatskoj. Taj veliki masiv već od 16. lipnja 1981. postaje parkom prirode i sve je na njemu zaštićeno.

Na Biokovu raste preko 1500 različitih vrsta biljaka, s više od 40 endema.

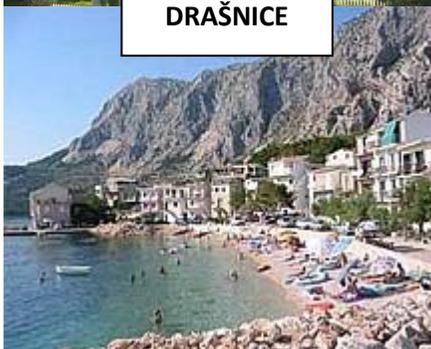


Malo iznad samog središta mjesta smjestila se naša škola, koja je na ovim prostorima već više od 220 godina. Ime je dobila po podgorskom sinu, svećeniku, borcu za hrvatski jezik i hrvatski narod.

DRAŠNICE

IGRANE

ŽIVOGOŠĆE



Sama se škola sastoji od matične škole koja je smještena u Podgori i tri područne škole: PŠ Drašnice, PŠ Igrane i PŠ Živogošće.



ŽIVOT I DJELO DON MIHOVILA PAVLINOVIĆA

(28. 1. 1831. – 18. 5. 1887.)

(hrvatski političar, prosvjetitelj, svećenik, književnik)

Svojim likom i djelom stekao je važno mjesto u hrvatskom političkom i kulturnom životu 19. stoljeća.

Pjesme budnice, političke studije, poučne priče imale su isti cilj: podizati narod duhovno i kulturno. I on je sam učio od naroda, bilježio riječi i narodne običaje. Važnija djela su mu: Pjesme i besjede, Pučki spisi, Puti, Hrvatski razgovori.



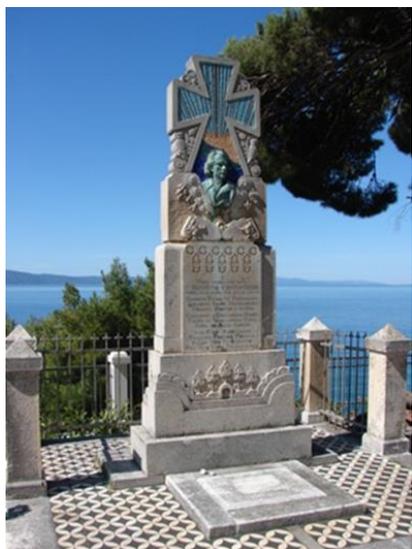
U književnom radu isticao se posebno kao sakupljač narodnih pjesama. Tako je 1876. godine predao Matici hrvatskoj veliki zbornik hrvatskih narodnih pjesama koje je tijekom godina skupljao po Dalmaciji i Bosni i Hercegovini. Pavlinović je rođen u Podgori 1831. u uglednoj seljačkoj obitelji.



Ostaci rodne kuće don Mihovila Pavlinovića u staroj Podgori – Podgora Selo



Školuje se do dvanaeste godine u Makarskoj, a onda ga šalju u Split pa u Zadar gdje će ostati više od jednoga desetljeća. U Splitu je stupio u sjemenište. U Makarskoj završava studij franjevačke bogoslovije (1848./1849.). Postaje župnikom u Drašnicama 1855; a onda i u rodnoj Podgori. Putuje i obilazi Italiju, Austriju, sjeverne hrvatske zemlje, slovenske zemlje, Vojvodinu, Bosnu i Hercegovinu, Srbiju, Crnu Goru. Godine 1860. postaje jedan od vođa preporodnog pokreta; biran je za zastupnika u Dalmatinskom saboru i Bečkom parlamentu, a jednom i u Hrvatskom saboru. Nakon 15 godina službe uspio se umiroviti. Godine 1871. seli se dvije godine u Zadar radi usmjeravanja Narodnog lista – glasila Narodne stranke. Nakon toga se smjestio u Makarskoj. U Saboru je poznat kao strastan govornik, a u vodstvu Narodne stranke kao tvrd i načelan sugovornik. U tišini podgorskoga boravišta pisao je političke članke, pjesme, sakupljao je narodne riječi, pjesme, priče, poslovice, zagonetke. Zaslužan je za kulturu i politiku našega kraja onoga doba, a najveći mu je cilj bio da hrvatski jezik postane službenim.



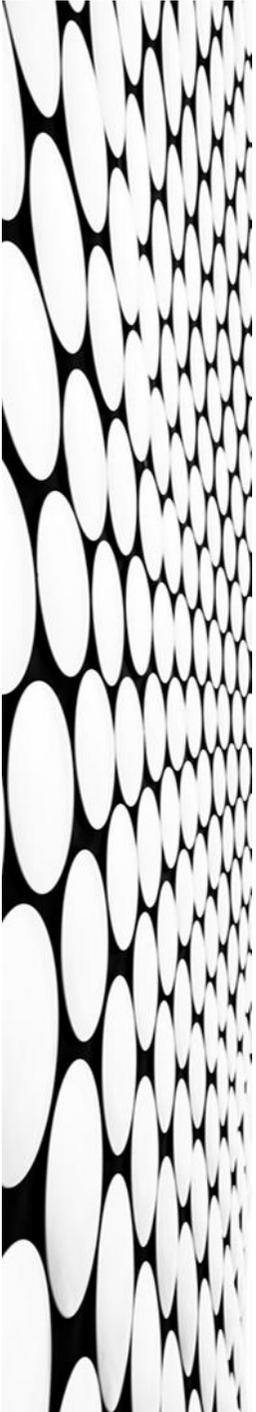
Umro je 18. svibnja 1887. u 56-oj godini života.

Nadgrobní spomenik Mihovila Pavlinovića na groblju svete Tekle u Podgori, rad kipara Ivana Rendića, 1907.

Što ja želim?

Što ja želim?... moga roda
Vidjet zoru boljeg dana;
Vidjet što Bog nami poda,
Da ne otme ruka strana.

Želim ime da procvjeta,
Naše ime uznosito;
Od kraj do kraj biela svieta,
Da postane glasovito.



NATJECANJE IZ FIZIKE

Upute za učenike u kategoriji Provjera znanja

Učenici osnovnih škola koji se natječu u rješavanju pismenih i praktičnih zadataka donose sa sobom pribor za praktične zadatke.

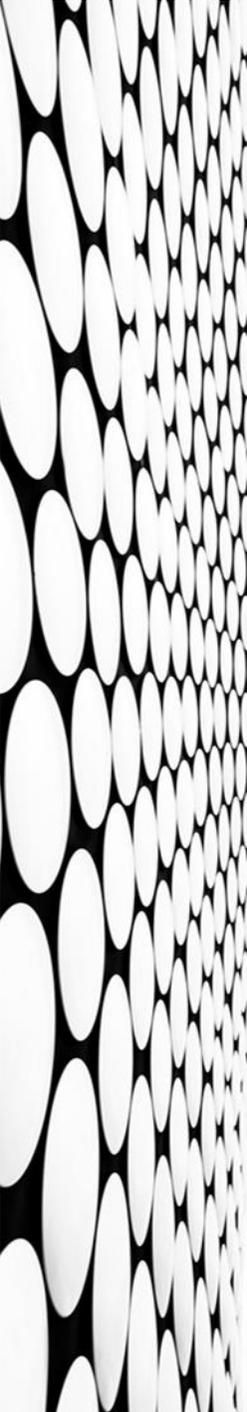
Popis pribora objavljuje se na web stranicama natjecanja.

Učenici srednjih škola rješavaju teorijske i eksperimentalne zadatke u četiri skupine. Za eksperimentalne zadatke učenici dobivaju potreban pribor za njihovo rješavanje.

Upute za učenike u kategoriji Samostalni eksperimentalni radovi

Natjecateljima koji su pozvani na natjecanje skrećemo pozornost na sljedeće:

1. Kratki opis i rezultate eksperimenta (odgovarajući tekst, slike i grafove) obvezno prikazati na posteru koji će biti izložen na natjecateljskom mjestu.
2. Obrana rada pred povjerenstvom uključuje usmeno izlaganje i izvođenje eksperimenta (djelomično ili u cijelosti, ovisno o složenosti). Za usmeno izlaganje rada (15 minuta izlaganja i 5 minuta pitanja o radu) preporuča se PPT prezentacija (nije obvezno, ali se preporuča zbog završnice). Trebate pripremiti i donijeti sav pribor (od produžnih kablova do instrumenata) potreban za demonstraciju mjerenja
3. Najbolji radovi će biti pozvani na završnicu, gdje će pomoću PPT prezentacije i bez pokusa biti prezentirani sudionicima natjecanja, u trajanju od 15 minuta (10 minuta za izlaganje + 5 minuta za pitanja).



PRIZNANJA I NAGRADE

(Opće upute, AZOO)

9. DRŽAVNI PRVACI

9.1. Državni prvak je učenik koji u određenoj kategoriji natjecanja osvoji najveći broj bodova.

9.2. Državnim prvacima smatraju se učenici koji su u istoj kategoriji osvojili najveći (isti) broj bodova.

10. PRIZNANJA, POHVALNICE I ZAHVALNICE

10.1. Učenicima koji osvoje prva tri mjesta dodjeljuju se priznanja, a ostalim sudionicima pohvalnice.

Sudionici smotri dobivaju pohvalnice, a mentori i organizatori natjecanja zahvalnice.

Na Državnom natjecanju iz fizike učenici osvajaju nagrade po kategorijama i skupinama kako slijedi:

* osnovne škole (provjera znanja):

tri I. nagrade, šest II. nagrada i devet III. nagrada

* osnovne škole (samostalni radovi):

jedna I nagrada, jedna II nagrada, jedna III nagrada

* srednje škole (provjera znanja):

1. skupina: jedna I. nagrada, dvije II. nagrade, tri III. nagrade

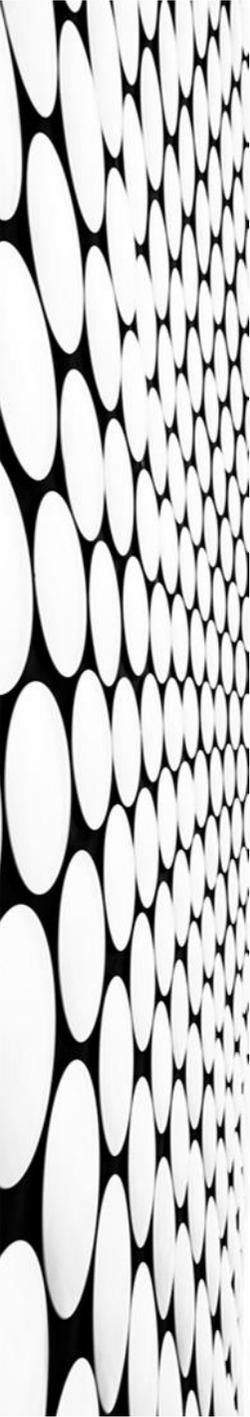
2. skupina: jedna I. nagrada, dvije II. nagrade, tri III. nagrade

3. skupina: jedna I. nagrada, dvije II. nagrade, tri III. nagrade

4. skupina: jedna I. nagrada, dvije II. nagrade, tri III. nagrade.

* srednje škole (samostalni radovi):

jedna I. nagrada, jedna II. nagrada, jedna III. nagrada

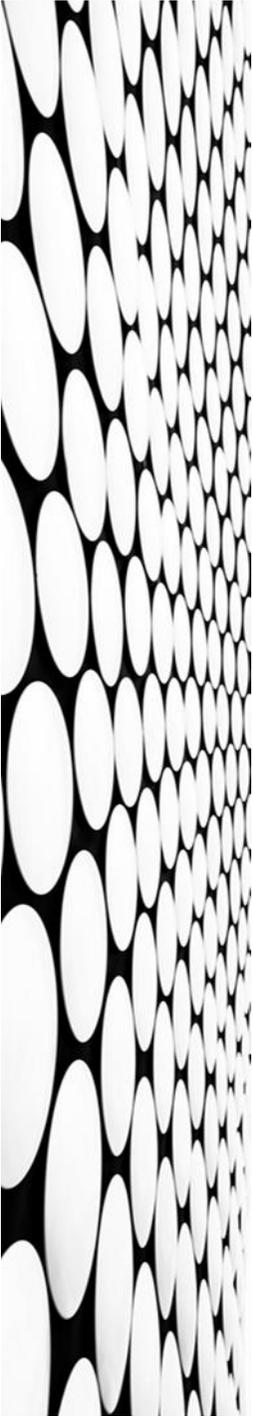


SMJEŠTAJ SUDIONIKA

Članovi Državnog povjerenstva, učenici osnovnih i srednjih škola te njihovi mentori (voditelji puta), bit će smješteni u hotelu Medora Auri u Podgori. Nastavnici i članovi povjerenstva su smješteni u dvokrevetnim sobama, a učenici u dvokrevetnim, trokrevetnim i četverokrevetnim sobama. Nadoplatu za jednokrevetnu sobu plaćaju sudionici osobno.

Državno povjerenstvo će rezervirati smještaj za sve pozvane učenike i mentore (prema objavljenim popisima). Molimo mentore da možebitni izostanak, svoj ili učenikov, što prije prijave državnom povjerenstvu na natjecanja@natjecanja-iz-fizike.net. Također, zamjene mentora trebaju biti najavljene unaprijed državnom povjerenstvu.

(Opće upute, AZOO) 11.1. U cilju rasterećenja škola troškova sudjelovanja njihovih učenika i mentora na državnoj razini natjecanja Agencija snosi troškove smještaja i prehrane učenika, mentora i članova državnih povjerenstava. Agencija za odgoj i obrazovanje ne snosi troškove smještaja i prehrane za eventualne goste koje državno povjerenstvo poziva na državno natjecanje ili smotru iz zemlje ili inozemstva, ni za sudionike natjecanja i smotri (učenike/ce i mentore/ce) koji na njima sudjeluju bez poziva državnog povjerenstva.



PUTOVANJE

Kao i prošlih godina, nastoji se organizirati zajednički prijevoz autobusom iz regionalnih središta (Zagreb, Varaždin, Osijek, Rijeka, Split ...). Molimo regionalne koordinatore da nam jave detalje koje ćemo objaviti na mrežnim stranicama. Također molimo organizatore zajedničkog prijevoza da se pridržavaju uputa Agencije za odgoj i obrazovanje (Opće upute, AZOO).

11.2. Za organizaciju prijevoza sudionicima natjecanja i smotri, kojima sukladno prethodnoj točki, troškove snosi Agencija, primjenjuju se sljedeća pravila:

- U pravilu se za sva natjecanja i smotre organizira skupni autobusni prijevoz za sudionike natjecanja i smotri.
- Ako je organiziran skupni prijevoz, sudionici natjecanja i smotri dužni su ga koristiti.
- U svrhu organizacije skupnog prijevoza sudionika natjecanja i smotri predsjednik državnog povjerenstva dužan je izraditi plan prijevoza koji sadrži mjesto polaska, usputne postaje (stajališta), mjesto dolaska, broj korisnika organiziranoga skupnog prijevoza i broj potrebnih autobusa s planiranim rutama vodeći pritom računa o racionalnosti troškova i usklađivanja prijevoza sudionika iz različitih županija. Troškovi smještaja vozača, ukoliko padaju na teret naručitelja, moraju biti uključeni u jedinstvenu cijenu ponude prijevoza.
- U opravdanim slučajevima, kada nije moguće koristiti organizirani prijevoz, škola može za prijevoz svojih sudionika na državno natjecanje i smotru koristiti individualni prijevoz sudionika sredstvima javnog prijevoza odnosno vlakom ili autobusom, uz prethodnu pisanu suglasnost predsjednika državnog natjecanja.
- U slučaju korištenja individualnog prijevoza sudionika vlakom ili autobusom škola dostavlja Agenciji zahtjev za sufinanciranje troškova prijevoza, uz prilog preslike kupljenih voznih karata.
- Troškovi prijevoza vlastitim automobilom ili automobilom u vlasništvu škole, mogu se priznati samo u iznimnim okolnostima, uz prethodnu pisanu suglasnost ravnateljice Agencije.

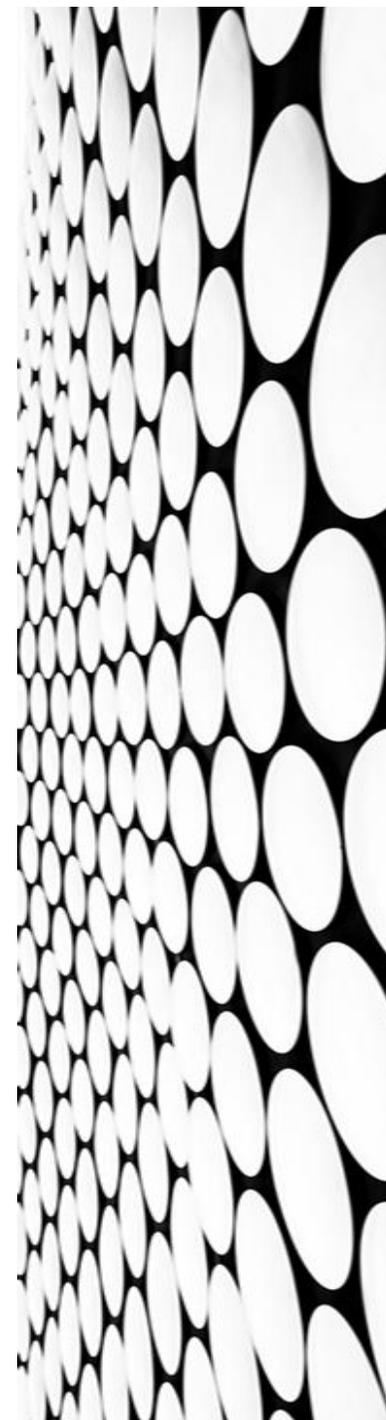
11.3. Naknade i troškove članovima državnih povjerenstava snosi Agencija sukladno propisima i unutarnjim aktima.

PROGRAM RADA:

Vrijeme	Sadržaj - Aktivnost	Mjesto
26. travnja 2022. (utorak)		
do 17.00	dolazak i prijava sudionika	Parkiralište ispred hotela Medora
od 18.00 do 18.30	svečano otvaranje Državnog natjecanja iz fizike	Kino dvorana Podgora
od 19.00	večera	Hotel Medora, restoran
od 21.00 – 23.00	sastanak Državnog povjerenstva	Hotel Medora, dvorana za sastanke
27. travnja 2022. (srijeda)		
od 7.00 do 8.00	doručak	Hotel Medora, restoran
od 8.15	polazak u školu	
od 8.15 do 8.30	dolazak u školu	OŠ don Mihovila Pavlinovića, Podgora
od 8.30	sastanak Državnog povjerenstva	

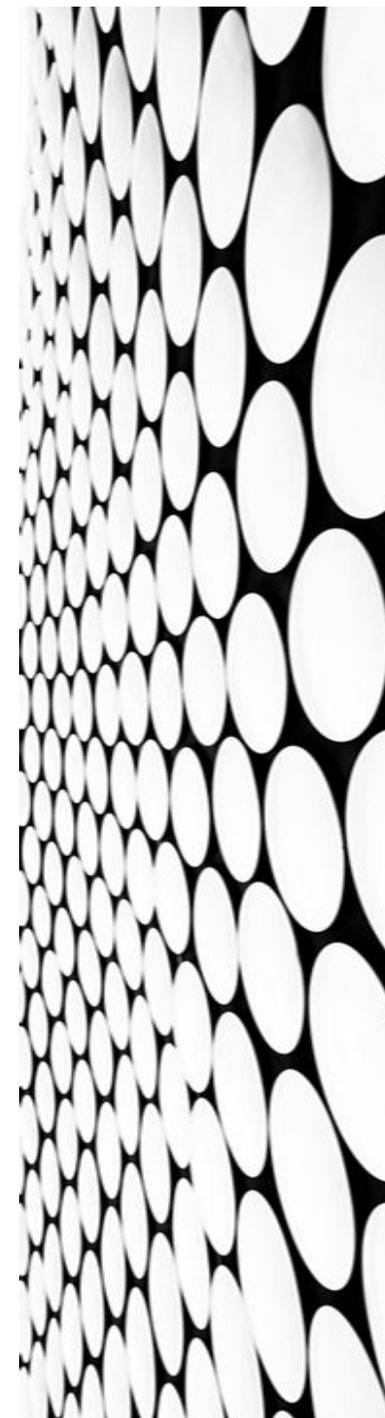


od 8.45	smještaj natjecatelja u učionice prema rasporedu	
od 9.00 do 13.00	rješavanje pisanih zadataka za učenike srednjih škola i razgovor s autorima zadataka	Učionica SŠ1 – SŠ7
od 9.00 do 11.30	rješavanje pisanih zadataka za učenike osnovnih škola i razgovor s autorima zadataka	Učionica OŠ1 – OŠ3
od 9.00 do 10.00	postavljanje izložbe samostalnih eksperimentalnih radova OŠ i SŠ	Učionice E-OS 1 E – SŠ 2
od 10.00 do 13.00	Prezentacija samostalnih eksperimentalnih radova, OŠ, SŠ	Učionice E – SŠ 2
od 12.30 do 14.00	ručak	Hotel Medora, restoran
od 15.00 do 19.00	Fizika u prirodi: Prezentacijski centar ADRION, Malakološki muzej, Zvezdarnica Makarska	
od 19.00 do 20.30	večera	Hotel Medora, restoran
od 21:00 – 23.00	sastanak Državnog povjerenstva	Hotel Medora, dvorana za sastanke



28. travnja 2022. (četvrtak)

od 7.00 do 8.00	doručak	Hotel Medora, restoran
od 8.15	polazak u školu	
od 8.30 do 8.45	dolazak u školu	Učionice E-OS 1 E – SŠ 2
od 9.00 do 12.00	rješavanje pisanih zadataka za učenike srednjih škola i razgovor s autorima zadataka	Učionica SŠ1 – SŠ7
od 9.00 do 11.00	rješavanje pisanih zadataka za učenike osnovnih škola i razgovor s autorima zadataka	Učionica OŠ1 – OŠ3
od 9.00 do 12.00	prezentacija samostalnih eksperimentalnih radova OŠ i SŠ	Učionice E-OS 1 E – SŠ 2
od 12.00 do 14.00	ručak	Hotel Medora, restoran
od 14.00 do 17.00	javno izlaganje izabranih eksperimentalnih radova učenika osnovnih i srednjih škola	OŠ don Mihovila Pavlinovića, Podgora
od 17.00 do 17.30	neslužbeni rezultati (osnovne i srednje škole – zadaci)	



od 17.30 do 18.00	pisane žalbe učenika	
od 18.00 do 19.00	rješavanje pisanih žalbi učenika	
od 19.00 do 20.30	večera	Hotel Medora
od 20:00 – 23.00	Sastanak Državnog povjerenstva	Hotel Medora, dvorana za sastanke

29. travnja 2022. (petak)

od 7.00 do 8.30	doručak	Hotel Medora, restoran
od 8.30 do 9.30	odjavljivanje iz hotela	Hotel Medora, recepcija
	smještaj prtljage u autobuse	Parkiralište hotela Medora
od 10.00 do 10.30	proglašenje pobjednika, uručenje diploma te zatvaranje Državnog natjecanja iz fizike	Hotel Medora, predvorje
od 11.00	odlazak sudionika	Parkiralište hotela Medora



Rezultati

OSNOVNA ŠKOLA

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>	<i>b</i>
I	1.	Vujčetić, Ivan	Osnovna škola Ljudevita Modeca Križevci	Hrlec, Anica	73
I	2.	Maretić, Mila	VI. osnovna škola Varaždin	Bajkovec, Jelena	70
I	3.	Kritovac, Mauro	Osnovna škola Pavleka Miškine, Zagreb	Čustonja, Sonja	69
II		Grabar, David	I. osnovna škola Varaždin	Novotni, Slavica	65
II		Brčić, Karlo	Osnovna škola Kajzerica, Zagreb	Medunić, Maja	64
II		Luetić, Matija	Osnovna škola Mokošica, Dubrovnik	Njavro, Jasna	63
II		Ozvačić, Luka	Osnovna škola Milke Trnine, Križ	Kušec, Manuela	63
II		Tunjić, Lovro	Osnovna škola Tituša Brezovačkog, Zagreb	Martinko, Sanja	63
II		Jurić, Jakov	Osnovna škola Antun Nemčić Gostovinski, Koprivnica	Tonc, Boris	62
III		Horvat, Noa	Osnovna škola Prelog	Turek, Danijela	58
III		Stublija, Svebor	Osnovna škola Rikard Katalinić Jeretov, Opatija	Ravnić, Eva	58
III		Auguštin, Gabriel	Osnovna škola Josipa Jurja Strossmayera, Zagreb	Lukić, Josipa	57
III		Donev, Ema	Osnovna škola Stjepana Basaričeka, Ivanić-Grad	Tovernić, Denis	57
III		Hrvoić, Ema	Osnovna škola Nikole Hribara, Velika Gorica	Fartek, Antonija	57
III		Šćukanec, Lana	I. osnovna škola Varaždin	Novotni, Slavica	57
III		Vuk, Ivan	II. osnovna škola Čakovec	Bašić, Radmila	57
III		Lebinac Milinović, Borna	Osnovna škola Horvati, Zagreb	Salopek Weber, Dubravka	56
III		Lepur, Maša Leona	Osnovna škola Dragutina Kušlana, Zagreb	Bednjanec, Ivan	56
III		Perić, Lana	Osnovna škola Trnsko, Zagreb	Mlinarić Činčurak, Kristina	56

III	Peroš, Jakov	Osnovna škola Šimuna Kožičića Benje, Zadar	Ivanac, Sanja	56
III	Šimović, Kristijan	Osnovna škola Lučko	Milačić, Branimir	56
	Zorić, Niki	Osnovna škola Mahično, Karlovac	Sila, Dubravko	55
	Blašković, Ita	Osnovna škola Mladost, Osijek	Nemet, Martina	54
	Fabeta, Tin	Osnovna škola Ante Kovačića, Zagreb	Rosan, Dominic	54
	Mavrović, Helena	Osnovna škola Švarča, Karlovac	Špehar, Vanessa	54
	Hrastić, Blaž	Osnovna škola Vladimir Nazor, Sveti Ilija	Martinčević, Tatjana	53
	Zrno Agoli, Mare	Osnovna škola Antuna Gustava Matoša, Zagreb	Brljafa, Sandro	53
	Komparić, Tristan	Osnovna škola Špansko Oranice, Zagreb	Kuzmić, Ivana	52
	Novogradec, Patrik	Osnovna škola Petra Preradovića, Pitomača	Dokuš, Tomislav	52
	Brletić, Lena	Osnovna škola Vladimira Nazora, Daruvar	Horvatin, Davor	
	Čolak, Andrija	Osnovna škola Bartula Kašića, Zadar	Kasalo, Vedrana	
	Čotić, Teo	Osnovna škola Mertojak, Split	Krstulović, Lovorka	
	Dutour Sikirić, Sara	Osnovna škola Hugo Kon, Zagreb	Kapraljević, Valentina	
	Friščić, Laura	Osnovna škola Ivana Kukuljevića Sakcinskog, Ivanec	Švelec, Damir	
	Gojmerac, Luka	Osnovna škola Josipa Jurja Strossmayera, Zagreb	Lukić, Josipa	
	Jurić, Karmela	Osnovna škola Sućidar, Split	Milardović, Milica	
	Kolmanić, Mia	VI. osnovna škola Varaždin	Bajkovec, Jelena	
	Krstulović, Karlo	Osnovna škola Jabukovac - Zagreb	Svilković, Domjan	
	Laslavić, Bruno	Osnovna škola Vladimira Nazora, Zagreb	Šimunović, Matilda	
	Maslov, Lovro	Osnovna škola Jelkovec, Sesvete	Benke, Martina	
	Novak, Jura	Osnovna škola Nedelišće	Đurić, Milan	
	Padovan, Luka	Osnovna škola Vjenceslava Novaka, Zagreb	Hrvaćanin, Melita	
	Puljek, Dorijan Slavko	Osnovna škola Odra, Zagreb	Franelić, Goran	
	Sabolić, Nela	III. osnovna škola Čakovec	Bacinger, Kristina	
	Šarić, Marko	Osnovna škola Josipa Račića, Zagreb	Balaban, Miljenko	

		Šarić, Vito	Osnovna škola Šimuna Kožičića Benje, Zadar	Ivanac, Sanja	
		Šikora, Tara	Osnovna škola Retfala, Osijek	Jukić, Tomislava	
		Širić, Magdalena	Osnovna škola Cvjetno naselje, Zagreb	Škreb Salamunić, Vesna	
		Tomas Tunjić, Una	Osnovna škola Ljudevita Gaja, Zaprešić	Svedružić, Antonio	
		Vinko, Karlo	Osnovna škola Selnica	Piskač-Kocijan, Gordana	

Učenici navedeni bez bodova su po abecednom poretku.

SREDNJE ŠKOLE – 1. SKUPINA

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>	<i>b</i>
I	1.	Karan, Val	XV. gimnazija, Zagreb	Iveta, Josip	76
II	2.	Duplančić, Luka	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	70
II	2.	Poklepović, Dan	XV. gimnazija, Zagreb	Iveta, Josip	70
III		Karačić, Ratko	XV. gimnazija, Zagreb	Iveta, Josip	69
III		Ahel, Karlo	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Nikolaus, Patricija	66
III		Vuksan, Dario	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	65
		Radešić, Kim	Gimnazija Pula	Popčević, Ivan	62
		Kralj, Antun	Prva gimnazija Varaždin	Kanešić, Helena	58
		Anđelić, Frane	III. gimnazija, Split	Dželalija, Nela	56
		Agić, Jasmin	Gimnazija Franje Petrića Zadar	Katunarić, Davor	51
		Štrkalj, Luka	Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb	Rister, Damir	51
		Arambašić, Petar	XV. gimnazija, Zagreb	Tomašević, Ivan	
		Gajica, Aleksej Leon	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	
		Hrenić, Marko	Prva gimnazija Varaždin	Kanešić, Helena	
		Kuterovac, Tin	Gimnazija i strukovna škola Jurja Dobrile, Pazin	Čakić, Nada	
		Milani, Lana	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Nikolaus, Patricija	
		Mudnić, Joško	III. gimnazija, Split	Dželalija, Nela	
		Šaravanja, Josipa	III. gimnazija, Split	Dželalija, Nela	

		Školnik, Ivan	XV. gimnazija, Zagreb	Iveta, Josip	
		Vujica, Nikola	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	
		Žuža, Antonela*	Gimnazija Jurja Barakovića, Zadar	Lenkić Pilko, Jelena	

*Učenica nije pristupila natjecanju

SREDNJE ŠKOLE – 2. SKUPINA

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>	<i>b</i>
I	1.	Mihelja, Ilan	XV. gimnazija, Zagreb	Mavračić, Zrinka	90
II	2.	Babić, Elide	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Nikolaus, Patricija	86
II	2.	Hegedić, Ivan	V. gimnazija, Zagreb	Vuksanović Ševa, Ivana	86
II	2.	Katić, Viktor	III. gimnazija Osijek	Detling, Jasenka	86
III		Jalšovec, Franjo Krešimir	V. gimnazija, Zagreb	Kukuruzović, Ana- Marija	81
III		Pleša, Nika	Gimnazija Karlovac	Kirin - Mataković, Snežana	80
III		Protulipac, Luka	XV. gimnazija, Zagreb	Dukić, Ines	80
		Vrdoljak, Mario	III. gimnazija, Split	Zovko, Mladen	76
		Jelečki, Borna	Tehnička škola Ruđera Boškovića, Zagreb	Kunovac, Dejan	75
		Pribanić, Bernard	I. tehnička škola Tesla, Zagreb	Cindrić Brkić, Mateja	75
		Fulanović, Vito	XV. gimnazija, Zagreb	Iveta, Josip	
		Grabar, Filip	Prva gimnazija Varaždin	Kanešić, Helena	
		Grubišić, Petra	Gimnazija Antuna Vrančića, Šibenik	Mišura, Kristina	
		Hunjadi, Lucija	III. gimnazija Osijek	Detling, Jasenka	
		Korčanin, Mihovil	XV. gimnazija, Zagreb	Mavračić, Zrinka	
		Krivec, Matija	Gimnazija Sesvete	Zemljić, Tatjana	
		Levaković, Lukas	III. gimnazija Osijek	Detling, Jasenka	
		Milošević, Luka	III. gimnazija, Split	Tvrdeić, Marina	
		Žulić, Marta	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Sambolek, Melita	
		Alfirević, Slaven*	III. gimnazija, Split	Tvrdeić, Marina	

*Učenik nije pristupio natjecanju

SREDNJE ŠKOLE – 3. SKUPINA

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>	<i>b</i>
I	1.	Vučić, Filip	I. gimnazija, Zagreb	Božičković Peričić, Ivana	99
II	2.	Perković, Borna	III. gimnazija, Split	Dželalija, Nela	94
II	3.	Knežević, Luka	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Nikolaus, Patricija	83
II	3.	Ražov, Lucija	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	83
III		Cvitković, Matej	III. gimnazija, Split	Dželalija, Nela	79
III		Soukup, Borna	Gimnazija, Požega	Bošković, Stjepan	78
		Komočar, Lorena	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Baćun Lebarović, Nives	75
		Petek, Miron Oliver	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Galović, Suzana	69
		Antičić, Domagoj	XV. gimnazija, Zagreb	Dukić, Ines	68
		Čošić, Maks	XV. gimnazija, Zagreb	Lovreković, Damir	68
		Vuković, Viktor	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	67
		Pazinović, Lovre	III. gimnazija, Split	Zovko, Mladen	60
		Brajko, Toni	Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb	Rister, Damir	
		Cvek, Jure	Gimnazija Pula	Macuka, Igor	
		Kalac, Luka	I. gimnazija, Zagreb	Božičković Peričić, Ivana	
		Majstorović, Matko	Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vinkovci	Švaganović, Ivan	
		Mavretić, Elena	XV. gimnazija, Zagreb	Lovreković, Damir	
		Pažulinec, Ana	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	
		Pirić, Vinko	III. gimnazija, Split	Pavlović, Tamara	
		Ružić, Val	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	
		Stipetić, Lucija	Gimnazija i strukovna škola Bernardina Frankopana, Ogulin	Salopek-Butković, Vlasta	

Učenici navedeni bez bodova su po abecednom poretku

SREDNJE ŠKOLE - 4. SKUPINA

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>	<i>b</i>
I	1.	Passek-Kumerički, Luka	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	87
II	2.	Šupe, Roko	XV. gimnazija, Zagreb	Vugrinčić, Stela	73
II	3.	Lendvaj, Dorijan	XV. gimnazija, Zagreb	Vugrinčić, Stela	63
III		Cvitanović, Lovro	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	62
III		Colnar, Nikola	Prva sušačka hrvatska gimnazija u Rijeci, Rijeka	Lisac, Igor	58
III		Bučan, Bartol	III. gimnazija, Split	Tvrdeić, Marina	56
		Sruk, Petar	XV. gimnazija, Zagreb	Vugrinčić, Stela	55
		Borić, Bruno	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	54
		Nidogon, Lovro	XV. gimnazija, Zagreb	Mlinarić, Bernardica	52
		Gojšić, Borna	Gimnazija Karlovac	Mihaljević, Tanja	50
		Vincelj, Dorijan	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	46
		Horvat, Matija	XV. gimnazija, Zagreb	Mavračić, Zrinka	45
		Bajdak, Mate	XV. gimnazija, Zagreb	Mavračić, Zrinka	
		Doljanin, Frane	III. gimnazija, Split	Pavlović, Tamara	
		Klobučar, Lovro	Gimnazija " Fran Galović" Koprivnica	Perošić, Željka	
		Lovrić, Dino	Gimnazija Pula	Andrašević, Aneta	
		Mihaljević, Mislav	Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Čakarun - Peroš, Indira	
		Rafaj Škriljevečki, Amalija	Prva gimnazija Varaždin	Barčot, Denis	
		Roginić, Luka	XV. gimnazija, Zagreb	Movre, Marko	
		Španić, Boris	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Nikolaus, Patricija	
		Vodopija, David	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka	Jelača, Petar	

Učenici navedeni bez bodova su po abecednom poretku

OSNOVNE ŠKOLE – EKSPERIMENTALNI RADOVI

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>naslov rada</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>
I	1.	Gita Poljaček Gregor Lukić	Elastičnost i čvrstoća plastične vrećice	OŠ Bartola Kašića, Zagreb	Ksenija Knezović
II	2.	Maša Dobrić	Jednostavno harmonijsko titranje opruge	OŠ Jure Kaštelana, Zagreb	Vlatka Jeras
III	3.	Vita Novosel Hana Zmajlović	Geosolarna elektrana	OŠ „Ljubo Babić“, Jastrebarsko	Irena Peruš
		Lovro Marenčić	Istraživanje gibanja korištenjem data streamera	OŠ Sidonije Rubido Erdödy, Gornja Rijeka	Mateja Prosenečki
		Manuel Ivezić Borna Pustaj	Optička sredstva i prozirne namjene	OŠ „Ljubo Babić“, Jastrebarsko	Irena Peruš
		Karla Golenko	Spinner	OŠ Turnić, Rijeka	Damir Čović

Radovi navedeni bez ranga su po abecednom poretku naslova rada

SREDNJE ŠKOLE – EKSPERIMENTALNI RADOVI

<i>N</i>	<i>M</i>	<i>učenik</i>	<i>naslov rada</i>	<i>škola</i>	<i>mentor</i>
I	1.	Blaž Stuzić Teodor Gregorić	Mjerenje brzine rotacije zemlje optičkim interferometrom	SŠ Zlatar	Vladimir Bošnjak
II	2.	Andera Brzica	Sonoliminescencija	XV. Gimnazija	Ivan Tomašević
III	3.	David Plečko Marko Levanić	Regulacija brzine pada utega pomoću električnih trošila	Elektrostrojarska škola u Varaždinu	Damir Kliček
III	3.	Ana Smuđ Ida Slunjski	Mjerenje trenja momentom sile	Elektrostrojarska škola Varaždin	Damir Kliček

	Borna Meštrić Marko Novotny	Elektrodinamički paradoks	Elektrostrojarska škola Varaždin	Damir Kliček
	Laura Bunjevčević Leon Katanec	Spektrometar	Gimnazija Josipa Slavenskog Čakovec	Melita Sambolek

Radovi navedeni bez ranga su po abecednom poretku naslova rada.

Zahvaljujemo se našim sponzorima na nesebičnoj pomoći u provedbi organizacije ovog natjecanja:



Posebna zahvala na iznimno korektnoj suradnji ide:

- kapetanu Sveti Veli – M/B David
- g. Hrvoju Škrabiću i gđi Ivani Gabrić, PP Biokovo, Prezentacijski centar ADRION
- gđi Agati Ravlić, Malakološki muzej Makarska
- g. Goryanu Grabneru, DPU Adrion, Zvezdarnica Makarska
- g. Tihomiru Antunoviću, Medora hotels&resorts, Podgora
- gđi Tei Lendić
- g. Marku Buliću
- g. Željenu Pivcu