
**NATJECANJE I SMOTRA UČENIKA/CA
OSNOVNIH I SREDNJIH ŠKOLA**

FIZIKA 2023.

BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA



**OŠ „Ivan Goran Kovačić“, Slavonski Brod
Slavonski Brod, 9. ožujka 2023. g.**



*Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.*

Osnovna škola „Ivan Goran Kovačić“



Matična škola

OŠ "Ivan Goran Kovačić" najstarija je osnovna škola u Slavonskom Brodu i jedan od najstarijih dijelova njegove povijesti. Škola je počela s radom 1924. kao Dječjačka niža pučka škola. Kako su u nju išli samo dječaci, neki je i danas pamte kao Mušku školu. Svoje današnje ime dobila je 1959. prema poznatom hrvatskom pjesniku Ivanu Goranu Kovačiću.

Pretrpješi dva rata, veliki potres, nagrizana zubom vremena, najstarija brodska osnovna škola postala je neprimjerena za nastavni rad. Uz pomoć Ministarstva prosvjete RH, Brodsko - posavske županije i grada Slavanskog Broda, 2006. škola je obnovljena te joj je vraćen dio duga za sve ono što je učinila za razvoj broskog školstva i kulture.



Područna škola u Donjoj Vrbi

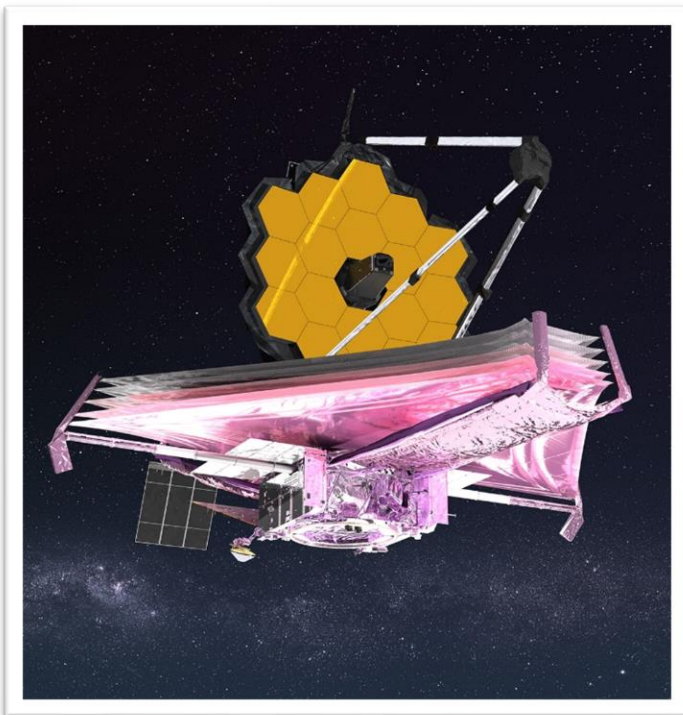
Opće informacije o školi

- Broj učenika: 340
- Broj razreda: 18 (2 kombinirana u Donjoj Vrbi)
- Broj djelatnika: 50
- Radimo u jednoj smjeni u petodnevnom nastavnom tjednu



James Webb svemirski teleskop (JWST)

Svemirski teleskop James Webb (JWST) svemirski je opservatorij koji će revolucionirati polje astronomije i astrofizike. Nazvan po Jamesu E. Webbu, koji je služio kao drugi upravitelj NASA-e od 1961. do 1968., ovaj teleskop trebao bi biti nasljednik svemirskog teleskopa Hubble, koji nam je pružio neke od slika svemira koje oduzimaju dah protekla tri desetljeća.



JWST je zajednički projekt NASA-e, Europske svemirske agencije (ESA) i Kanadske svemirske agencije (CSA). U razvoju je od kasnih 1990-ih, a lansiranje je planirano za 31. listopada 2021. Međutim, zbog kašnjenja u testiranju i pripremama, lansiranje je više puta odgođeno te je konačno ostvareno 25. prosinca 2021.

Teleskop ima primarno zrcalo promjera 6,5 metara, što ga čini mnogo većim od Hubbleovog primarnog zrcala, koje je samo 2,4 metra. Ovo veće zrcalo omogućit će JWST-u da uhvati mnogo više svjetla i vidi dublje u svemir, omogućujući astronomima da promatraju najranije galaksije i zvijezde u svemiru.

Jedan od najzbudljivijih aspekata JWST-a je njegova sposobnost promatranja u infracrvenom spektru. Infracrveno svjetlo emitiraju objekti koji su previše hladni da bi emitirali vidljivo svjetlo, poput planeta i zvijezda koji se još uvijek formiraju. Instrumenti teleskopa moći će detektirati ovo svjetlo i pružiti nam novo razumijevanje o tome kako se ti objekti formiraju i razvijaju.

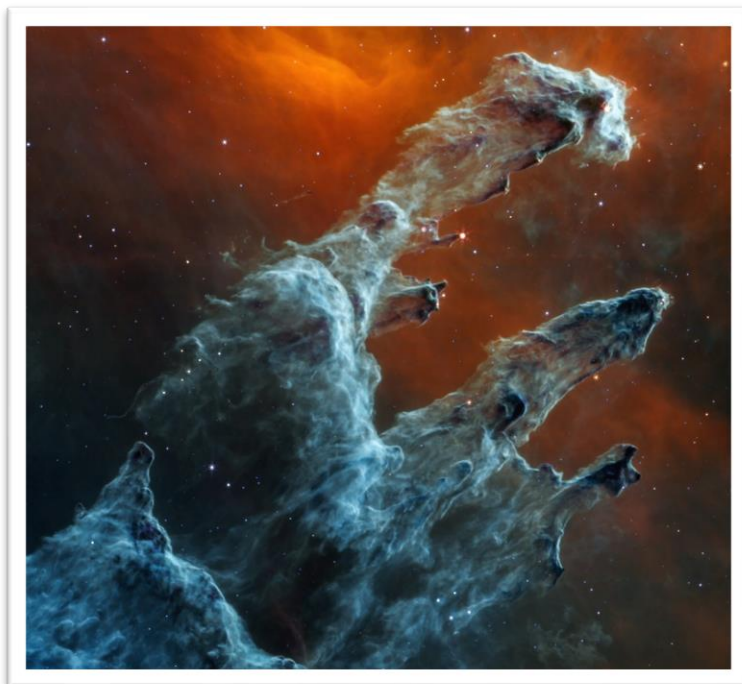
JWST je postavljen na drugu Lagrangeovu točku (L2), koja je stabilna gravitacijska točka koja se nalazi oko 1,5 milijuna kilometara od Zemlje. Ovaj položaj omogućit će teleskopu ostati u fiksnom položaju u odnosu na Zemlju i Sunce, pružajući stabilno okruženje za promatranje.

Jedan od najznačajnijih izazova JWST-a je njegova implementacija. Teleskop je bio sklopljen u kompaktnu konfiguraciju tijekom lansiranja i rasklopio je svoje osjetljive komponente u svemiru. Ovaj je proces trajao nekoliko tjedana i zahtijevao precizne manevre kako bi se osiguralo da se sve odvija ispravno.



Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih i srednjih škola 2023.

Unatoč svim izazovima, potencijal JWST-a je golem. U roku od nekoliko dana nakon što je pušten u rad, istraživači su počeli otkrivati tisuće novih galaksija udaljenijih i drevnijih od bilo koje prethodno dokumentirane — neke možda više od 150 milijuna godina starije od najstarijih koje je identificirao Hubble. Štoviše, teleskop je sposoban prikupiti dovoljno svjetla od astronomskih objekata — od zvijezda u rađanju do egzoplaneta — da otkrije od čega su napravljeni i kako se kreću kroz svemir. Ovi podatci već su počeli otkrivati



atmosferski sastav planeta stotinama svjetlosnih godina od Zemlje u velikim detaljima, nudeći naznake o njihovoj sposobnosti da potencijalno podrže život kakav poznajemo.

Zaključno, svemirski teleskop James Webb trebao bi biti jedan od najzбудljivijih svemirskih opservatorija ikada lansiranih. Njegova napredna tehnologija i sposobnost promatranja u infracrvenom spektru omogućit će astronomima da proučavaju svemir na načine koji su prije bili nemogući.



Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.

Tijek aktivnosti

do 9:15	- okupljanje sudionika (natjecatelji, mentori, povjerenstva)
9:15 – 9:30	- sastanak i dogovor povjerenstava
9:30	- otvorenje
9:50 – 10:00	- priprema učenika
10:00 – 13:00	- rješavanje teorijskih i praktičnih zadataka – osnovne škole *
10:00 – 14:00	- rješavanje teorijskih zadataka – srednje škole *
14:00 – 14:30	- odmor za članove povjerenstava
14:30 – 16:00	- ispravljanje testova
16:30*	- objava privremene ljestvice poretka **
16:00 – 16:30*	- žalbeni rok ***
16:30*	- objava ljestvice poretka nakon žalbenog roka **

* Učenici nakon završetka rješavanja zadataka napuštaju učionicu i školu.

** Ljestvica poretka bit će objavljena na mrežnoj stranici škole <http://os-igkovacic-sb.skole.hr/>.

*** Uvidu u bodovana rješenja učenika mora nazočiti njegov mentor.



Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.

Županijsko provedbeno povjerenstvo

1. **Zlatko Bagarić**, predsjednik
Osnovna škola „Ivan Goran Kovačić“, Slavonski Brod
2. **Josip Đurđević**, tajnik
Osnovna škola „Ivan Goran Kovačić“, Slavonski Brod
3. **Marina Gojković**, članica
Gimnazija „Matija Mesić“, Slavonski Brod
4. **Bojan Pavelić**, član
Osnovna škola Sibinjskih žrtava, Sibinj
5. **Anica Vukašinić**, članica
Brodsko-posavska županija, v.d. pročelnica Upravnog odjela za obrazovanje, šport i kulturu
6. **Lidija Prusina**, članica
Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu
7. **Danijela Opačak**, članica
Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za obrazovanje, šport i kulturu

Županijsko prosudbeno povjerenstvo za osnovne škole

1. **Bojan Pavelić**, predsjednik
Osnovna škola Sibinjskih žrtava, Sibinj
2. **Krunoslav Đakić**, član
Osnovna škola Ante Starčevića, Rešetari
3. **Josip Lukač**, član
Osnovna škola „Vladimir Nazor“, Slavonski Brod

Županijsko prosudbeno povjerenstvo za srednje škole

1. **Marina Gojković**, predsjednica
Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod
2. **Zlatko Matijašević**, predsjednik
Gimnazija Nova Gradiška, Nova Gradiška
3. **Josipa Bilić**, članica
Osnovna škola „Ivan Goran Kovačić“, Slavonski Brod



*Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.*

Natjecanje u znanju – osnovne škole

RB	Učenik	Mentor	Bodova	Rang	Škola	Županija
1	Ćorluka, Marko	Lukač, Josip	55	1	Osnovna škola Vladimir Nazor, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
2	Šimić, Tena	Šimić, Dinko	53	2	Osnovna škola Ljudevita Gaja Nova Gradiška	Brodsko-posavska
3	Radičević, Mihael	Pavelić, Bojan	42	3	Osnovna škola Sibirjanskih žrtava	Brodsko-posavska
4	Marić, Klara	Lukač, Josip	41	4	Osnovna škola Vladimir Nazor, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
5	Đaković, Gabrijel	Lukač, Josip	37	5	Osnovna škola Vladimir Nazor, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
6	Redžić, Franka	Džakić, Krunoslav	32	6	Osnovna škola Okučani	Brodsko-posavska
7	Leko, Boris	Bogdanić, Katarina	28	7	Osnovna škola Bogoslav Šulek, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
8	Oroz, Mia	Bogdanić, Katarina	18	8	Osnovna škola Bogoslav Šulek, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
9	Vuk, Viktor	Bokan, Bojan	12	9	Osnovna škola Matija Gubec Cernik	Brodsko-posavska
10	Domazet, Petra	Pavelić, Bojan	11	10	Osnovna škola Sibirjanskih žrtava	Brodsko-posavska
11	Juranović, Melanie	Kuštrin, Zdenka	9	11	Osnovna škola Ivana Gorana Kovačića, Staro Petrovo Selo	Brodsko-posavska
12	Mijatović, Mateo	Džakić, Krunoslav	4	12	Osnovna škola Okučani	Brodsko-posavska
13	Kajtar, Lea	Zirdum, Marina	3	13	Osnovna škola Ivan Meštrović, Vrpolje	Brodsko-posavska
14	Zmaić, Natali	Zirdum, Marina	3	13	Osnovna škola Ivan Meštrović, Vrpolje	Brodsko-posavska
15	Funarić, Ana	Zirdum, Marina	1	15	Osnovna škola Ivan Meštrović, Vrpolje	Brodsko-posavska



Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.

Natjecanje u znanju – srednje škole

1. SKUPINA

RB	Učenik	Mentor	Bodova	Rang	Škola	Županija
1	Dujak, Mislav	Gojković, Marina	15	1	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
2	Veočić, Noa	Gojković, Marina	12	2	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
3	Gronjak, Petar	Prcela, Iva	6	3	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
4	Aščić, Matej	Prcela, Iva	5	4	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
5	Teglović, Janik Gabriel	Pavlič, Jasminka	4	5	Klasična gimnazija fra Marijana Lanosovića s pravom javnosti, Slavonski Brod	Brodsko-posavska

2. SKUPINA

RB	Učenik	Mentor	Bodova	Rang	Škola	Županija
1	Stojkov, Toma	Radovanović, Marija	24	1	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
2	Conjar, Edi	Matijašević, Zlatko	17	2	Gimnazija Nova Gradiška	Brodsko-posavska
3	Jurišić, Matej	Radovanović, Marija	13	3	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
4	Bošnjak, Marko	Matijašević, Zlatko	5	4	Gimnazija Nova Gradiška	Brodsko-posavska
5	Puškarčić, Daniel	Zubović, Janja	5	4	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
6	Jukić, Ante	Zubović, Janja	2	6	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
7	Knežević, Ivona	Vidović, Igor	1	7	Klasična gimnazija fra Marijana Lanosovića s pravom javnosti, Slavonski Brod	Brodsko-posavska



*Županijsko natjecanje iz fizike učenika/ca osnovnih
i srednjih škola 2023.*

Natjecanje u znanju – srednje škole

3. SKUPINA

RB	Učenik	Mentor	Bodova	Rang	Škola	Županija
1	Lovrić, Mihael	Gojković, Marina	25	1	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
2	Balen, Jakov	Prčela, Iva	22	2	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
3	Božić, Mihael	Ruškan, Goran	14	3	Gimnazija Nova Gradiška	Brodsko-posavska
4	Pitlović, Fabijan	Prčela, Iva	10	4	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska
5	Šimunić, Jure	Ruškan, Goran	8	5	Gimnazija Nova Gradiška	Brodsko-posavska

4. SKUPINA

RB	Učenik	Mentor	Bodova	Rang	Škola	Županija
1	Arić, Vito	Matijašević, Zlatko	29	1	Gimnazija Nova Gradiška	Brodsko-posavska
2	Milinović, Marko	Radovanović, Marija	3	2	Gimnazija Matija Mesić, Slavonski Brod	Brodsko-posavska