

FIZIKA DANAS

Fizički odsjek PMF-a Sveučilišta u Zagrebu

NATJEČAJ ZA VRTIĆKE SKUPINE – 2026.

Dragi mali znanstvenici i poštovani odgojitelji,

pozivamo vas da sudjelujete u kreativnom i istraživačkom natječaju u kojem zajedno otkrivamo svijet fizike kroz igru, pokuse i promatranje. Cilj natječaja je potaknuti dječju radoznalost, istraživački duh i pozitivan odnos prema fizici i STEM području od najranije dobi.

Zadatke djeca izvode uz podršku svojih odgojitelja, a aktivnosti se dokumentiraju fotografijama, crtežima, kratkim opisima i dječjim komentarima. Sve sudionike nagrađujemo priznanjem za sudjelovanje, a najuspješnije skupine i prigodnim nagradama.

Uvjeti sudjelovanja

- Natjecati se mogu **vrtićke skupine**.
- **10 vrtićkih skupina** nagrađujemo **setom slikovnica *Fizika za djecu***.
- Dopuštena je **jedna prijava po vrtićkoj skupini za svaki zadatak**.
(Skupina može sudjelovati u jednom ili oba zadatka; svaki se prijavljuje zasebno.)
- Odgojitelji dokumentiraju provedbu zadatka (opis, fotografije, crteži, dječji komentari – slobodan stil).
- Rok za slanje radova je **10. travnja 2026.**

Zadaci za vrtiće: STEM istraživački izazovi za male znanstvenike

Zadatak 1: Gradimo svijet od atoma

Uputa:

Djeca dobivaju mnogo istih kuglica (špekula) i plastelin. Kuglice predstavljaju **atome**, a plastelin **privlačnu silu** koja atome drži zajedno. Zadatak djece je spajati atome malim komadićima plastelina i graditi različite oblike. Odgojitelj objašnjava da je cijeli svijet oko nas građen od atoma koji se povezuju i slažu na različite načine, uz napomenu da su pravi atomi jako mali i nevidljivi golim okom.

Djeca najprije grade oblike u **1D (jednoj dimenziji)** – liniju, gdje su atomi poredani jedan za drugim. Zatim prelaze na **2D (dvije dimenzije)** i grade kružnicu i kvadrat. Na kraju, u **3D (tri dimenzije)**, djeca grade kocku i piramidu – oblike koji imaju širinu, visinu i dubinu, poput stvarnih predmeta oko nas.

U **kreativnom i istraživačkom dijelu** djeca slobodno eksperimentiraju: mijenjaju broj atoma, način spajanja i količinu plastelina te osmišljavaju vlastite strukture. Odgojitelj potiče razgovor pitanjima poput: *Koji je oblik najčvršći? Što se događa ako dodamo više atoma? Možemo li od istih atoma napraviti nešto sasvim novo?* Naglasak je na istraživanju, suradnji i razumijevanju da se isti gradivni dijelovi mogu slagati na mnogo različitih načina.

Zadatak 2: Istražujemo energiju

Uputa:

Djeca dobivaju kuglice (špekule), komade kartona, plastelin, škare i ljepilo. Odgojitelj razgovorom uvodi pojam energije: **energija nam omogućuje da nešto radimo** – trčimo, skačemo, vozimo bicikl ili guramo predmete. Zatim se postavlja pitanje: *Ima li kuglica energiju?* Djeca zaključuju da ima, jer se može gibati, sudarati i zaustavljati druge predmete.

Zadatak djece je osmisлити **pokuse u kojima kuglicama daju energiju** i promatraju njihovo gibanje. Kuglice mogu puštati niz kosi karton, graditi staze, rampe ili tunele, gurati kuglice rukom ili ih puštati s različitih visina. Djeca promatraju i uspoređuju: *Kada se kuglica giba brže? Što se događa kad je staza strmija ili dulja? Kada se kuglica zaustavlja? Što se događa kada kuglica padne na mekani plastelin?*

U **kreativnom i istraživačkom dijelu** djeca samostalno osmišljavaju nove pokuse i konstrukcije. Odgojitelj potiče zaključivanje pitanjima poput: *Kako smo kuglici dali energiju? Što joj je uzelo energiju? Što se promijenilo kada smo promijenili stazu?* Naglasak je na opažanju i razumijevanju da energija uzrokuje gibanje i promjene – čak i kod malih kuglica.

Kako sudjelovati u natječaju?

1. Odaberite jedan ili oba zadatka i provedite aktivnosti s djecom.
2. Dokumentirajte provedbu (fotografije, crteži, dječji komentari, videozapisi).
3. Pošaljite radove najkasnije do **10. travnja 2026.**

Radove je potrebno poslati preko web obrasca: <https://forms.gle/jGY3RKwKU8eYFt7J8>

Objava rezultata i nagrade

Rezultati natječaja bit će objavljeni na webu <https://www.phy.pmf.unizg.hr/otvoreni/> u okviru otvorenog dana Fizičkog odsjeka – *Fizika danas: Dan i noć na PMF-u* 17. travnja 2026.

Tom prilikom možete nas posjetiti i preuzeti nagrade. Odgojitelji koji sudjeluju u natječaju mogu dobiti **potvrdu o sudjelovanju**.

Pitanja i kontakt: otvorenidanifo@gmail.com

Veselim se vašim radovima i susretu s malim znanstvenicima u akciji!