

Stručni rad

MAGNETNA DRŽAVA PRVAŠIĆA NA JUTARNJEM ČUVANJU

Aleksandra Šparl, odgojiteljica predškolske djece

Osnovna škola Stična, Ivančna Gorica

Slovenija

Sažetak

Magneti nas posvuda okružuju u životu. Tajanstveni su. Čarobni. Prilogom Magnetna država prvašića na jutarnjem čuvanju željela sam svojim prvašićima približiti rad magneta i njihovu nevidljivu moć. Kao učiteljica na jutarnjem čuvanju imala sam potpunu slobodu glede izbora aktivnosti. Bila sam svjesna da je dječja otvorenost za nova iskustva, planove i tajne života svemoguća, pa sam im kroz igru pokušala dočarati ovaj čudesni svijet. I upravo se putem igre odvijala spoznaja učenika. Putem nje su uvježbavali društvene vještine, razvijali govor i artikulaciju, tkali dijaloge, razvijali matematičke vještine, istraživali prirodu, upoznavali fizikalna svojstva i tako sami došli do različitih otkrića, spoznaja i utvrđenja. Istodobno su zaključivanjem, predviđanjem, formiranjem pretpostavki i istraživanjem razvijali sposobnosti, vještine, kao i prirodno-znanstvene postupke, te produbljivali znanje o prirodnim znanostima i povezivali sadržaje različitih predmeta.

Ključne riječi: jutarnje čuvanje, magneti, magnetsko polje, magnetske sile, istraživačke kutije

1. UVOD

Jutarnje čuvanje dio je proširenog programa osnovne škole. To je oblik odgojnog rada koji se zbog potreba roditelja za učenike 1. razreda organizira prije nastave. Učenicima na jutarnjem čuvanju treba osigurati sigurno i poticajno okruženje u kojem mogu očekivati nastavu, organizirati odmor ili aktivnosti koje ih vesele, opuštaju i aktiviraju za nastavu te pružiti pomoć u nastavi ako izraze želju za njom [4].

I sama sam se s prvašićima na jutarnjem čuvanju u školskoj godini 2020./21. susretala jednom tjedno. Učenici su na jutarnje čuvanje dolazili u različite dane i u različite sate. Ponekad im je bilo teško rano ujutro dočarati atmosferu koja bi ih potaknula na ranu aktivnost.

Međutim, dogodilo se da su učenici, koji su se neprestano igrali s magnetima, sastavljali ih u vrtloge i druge kreativne oblike, nizali magnetska slova i od njih sastavljali imena i kraće riječi, stvarajući zanimljive figure od magnetskih geometrijskih figura, pobudili u meni ideju da za učenike na jutarnjem čuvanju priprelim istraživačke kutije s magnetima. Jedan od njih čak je pronašao način da jednim magnetom odbija drugoga, što je bilo izvrsno polazište i ujedno dodatna motivacija za početak otkrivanja čarobnih magneta. Naime, nastavni plan i program za 1. razred ne obuhvaća sadržaje o magnetizmu pa mi se učinilo da će učenike zanimati tema magneta i da im ih mogu jako približiti kroz igru. Tako je petak bio rezerviran za igru s magnetima.

2. Planiranje aktivnosti

Većina djece je po prirodi znatiželjna. U sebi nose istinski istraživački duh. Izražavanje želja za objašnjenjem pojava i pojašnjavanjem njima nerazumljivih stvari dio je njihovog svakodnevnog života. Postavljajući pitanja, ti mladi entuzijasti ne očekuju od nas izravne odgovore koji bi riješili problem, već podršku i poticaje za daljnja istraživanja, za proces u kojem su sami aktivni, u kojem mogu promatrati, uspoređivati, testirati, predviđati.

Moja namjera u pripremi aktivnosti nije bila da djeca uče o magnetizmu, već da se igraju zajedno, te kao rezultat toga saznaju i spoznaju više o magnetima i njihovom djelovanju, a prije svega da tijekom igre dožive osjećaj sreće izazvan endorfinima. Zato nisam postavljala nikakve posebne ciljeve. Moja glavna smjernica bila je da uživaju u igri.

Odmah sam se počela upoznavati sa stručnom literaturom na temu magnetizma. Na temelju toga odabrala sam aktivnosti za koje sam smatrala da su prikladne za dobnu skupinu od 6-7 godina i svaki petak isprobavala dvije s djecom. Prije nego što sam krenula s planom, prvo sam prikupila i pripremila sva potrebna pomoćna sredstva te sama testirala zadatke. Zatim sam potražila kutije različitih boja. Znala sam da će potaknuti učenike na otkrivanje, opažanje, istraživanje, samostalni rad i doživljaj zadovoljstva.

2.1. Istraživačke kutije za igru

Ova školska godina bila je posebna zbog stanja u kojem smo se našli te time i nepovoljne epidemiološke situacije zbog Covid-a 19. Stoga je relativno malo djece dolazilo na jutarnje čuvanje, a čak su i oni bili raspoređeni u mjehuriće. Tako sam mogla iskoristiti priliku i potpuno se individualnim pristupom posvetiti djeci.

Kad su djeca pojedinačno dolazila na jutarnje čuvanje, među njima nije bilo djeteta koje nije privukla kutija s vrpcom u kojoj su bili tajanstveni predmeti. Prvi petak u učionicu sam donijela bijelu i narančastu kutiju.

2.1.1. Bijela istraživačka kutija: MAGNETSKA PRIVLAČNOST

Bijela istraživačka kutija sadržavala je veliki skup sitnih predmeta.



Slika 1: Bijela istraživačka kutija



Slika 2: Različiti predmeti

Učenici su prvo pogledali sve predmete, opipali ih, mirisali, testirali njihovu težinu...

Aktivnost, koju sam pritom zacrtala, bila je slaganje predmeta koje magnet privlači na jednu hrpu, a na drugu predmeta koje magnet ne privlači.

Sama sam ih poticala pitanjima:

- Što si utvrdio/la rješavanjem zadatka?
- Od kojih materijala su izrađeni predmeti koje magnet privlači, a od kojih oni koje magnet nije privukao?

Nakon što su učenici utvrdili od kojeg materijala moraju biti predmeti kako bi ih magnet privukao, došlo je vrijeme da pogledamo i upoznamo različite magnete. Pokušali smo opisati njihova svojstva i pojave u odnosu na magnetska svojstva predmeta.



Uz pomoć željeznih strugotina učenicima sam prikazala djelovanje magnetskih sila. Eksperiment im je bio toliko zanimljiv da su zanijemili promatrajući kretanje željeznih strugotina.

Slika 3: Magnetsko polje šipkastog magneta možemo promatrati pomoću željeznih strugotina.

Za dečka koji nije mogao razumjeti zašto se magneti jednom privlače, a drugi puta odbijaju, pogledali smo zakonitost djelovanja magnetskih sila.

Za to nam je bilo potrebno:

- ✓ šipkasti magneti s označenim polovima
- ✓ željezne strugotine
- ✓ veći plastični poklopac



Prvo sam u strugotine uronila sjeverni, a zatim i južni pol (slika 4). Zatim sam magnete približavala (slika 5). Zatim sam magnete malo razmaknula. Strugotine su ostale visjeti u zraku (slika 6). Konačno sam uronila oba sjeverna pola u strugotine. Strugotine su bile usmjerene dalje jedna od druge (slika 7).

Slika 4: Uranjanje kraja magneta u strugotine



Slika 5: Prikaz magnetskog polja koje zadržava strugotine.



Slika 6: Prikaz strugotine oko magnetskih polja



Slika 7: Prikaz magnetskog polja koje odgurava strugotinu.

2.1.2. Narančasta istraživačka kutija: KOLIKO SU MAGNETI SNAŽNI

U narančastoj istraživačkoj kutiji bili su:

- ✓ spjalice za papir,
- ✓ razni magneti,
- ✓ manja bijela ploča s nacrtanim magnetima,
- ✓ flomasteri.



Slika 8: Razni magneti, spjalice za papir i bijela ploča

Aktivnost je od učenika zahtijevala da vrhom magnetu pokupe spjalice za papir.

Zatim su ih s magnetu uklanjali i postavljali u stupčasti prikaz na bijelu ploču. Neki su spjalice prebrojali i broj spjalica, koje bi neki magnet mogao podići, zapisali simbolom (s točkicama, crtama) ili brojkom.



Slika 9: Polaganje spjalica na bijelu ploču.

Drugi petak bio je rezerviran za zelenu i plavu istraživačku kutiju.

Na pitanja

- Što će se dogoditi kada ponovno obaviš pokus sa svakim magnetom u kolekciji?
- Jesu li svi magneti jednako snažni?

učenici su nizali različite pretpostavke.

2.1.3. Zelena istraživačka kutija: PREGRADA ZA MAGNETSKU SILU



Zelena istraživačka kutija sadržavala je:

- ✓ rupčić od tkanine,
- ✓ aluminijsku foliju,
- ✓ plastičnu vrećicu,
- ✓ papir,
- ✓ spajalice za papir,
- ✓ magnet.

Uputa, koju sam dala učenicima, bila je da omotaju magnet u svaku od ovih prepreka i pokušaju njome podignuti spajalicu za papir.

Slika 10: Predmeti iz zelene kutije



Učenici su utvrđivali mogu li magnetsku silu zaustaviti s nekom od ovih prepreka.

Slika 11: Izvođenje pokusa: "Koja prepreka može zaustaviti magnetsku silu"?

2.1.4. Plava istraživačka kutija: LEPTIR

Predmeti u mirnoj plavoj istraživačkoj kutiji pobudili su veliko zanimanje djece. Učenici su odmah odabrali svaki svog papirnatog leptira i ukrasili ga bojicama na svoj način. Na leptira su nataknuli spajalicu za papir. Zatim su jednom rukom pridržali leptira na prednjoj strani kartona, a drugom rukom približavali magnet na stražnjoj strani kartona.

Pitanje je glasilo: "Što misliš da će se dogoditi?"

Kad su počeli pomicati magnet po kartonu, s entuzijazmom su davali kratke i jasne izjave:

"Vau, leptir se kreće."

"I moj isto."

"Da, uspjelo mi je."

"Moj jednostavno leti."

Svi su bili mišljenja da magnetna sila djeluje i kroz karton.



Sliki 12, 13: Predmeti iz plave istraživačke kutije i prikaz postavljanja kartona

Zadnji petak učenici su otkrivali ljubičastu i žutu istraživačku kutiju.

2.1.5. Ljubičasta istraživačka kutija: TRIK SA SPOJNICOM ZA PAPIR I VODU

Predmeti u ljubičastoj istraživačkoj kutiji:

- ✓ staklenka,
- ✓ spajalica za papir,
- ✓ magnet.



Slika 14: Predmeti za trik sa spajalicom i vodom



Slika 15: Izvođenje pokusa

Učenici su napunili staklenku gotovo do vrha vodom i u nju spustili spajalicu za papir. Ona je ostala ležati na dnu čaše.

Pitanje koje sam postavila učenicima bilo je: "Kako možemo izvaditi spajalicu iz

čaše bez dodirivanja vode?"

2.1.6. Žuta istraživačka kutija: ZABAVNE RIBE

Predmeti u žutoj istraživačkoj kutiji:



- ✓ plastična posuda s vodom,
- ✓ ribe od papira u boji,
- ✓ spajalice za papir,
- ✓ ljepljiva traka,
- ✓ uzica,
- ✓ drveni štapići,
- ✓ magneti.

Slika 16: Plastična posuda s vodom, ribe, spajalice za papir, magnetski štapovi za pecanje

Učenici su se zabavljali jednostavnom natjecateljskom igrom, a istodobno trenirali u preciznosti i ustrajnosti i navikavali primjereno se nositi s porazom. Natjecali su se tko će biti najbolji ribar koji će uloviti najviše ribe.

Spoznali su da magnet djeluje i kroz vodu.



Slika 17: Igra: Zabavne ribe

3. ZAKLJUČAK

Djeca se međusobno jako razlikuju. Svako je svijet za sebe. Sazrijevaju različitim brzinama i različitim intenzitetom. Međutim, ne možemo zanemariti činjenicu da im je za optimalan razvoj potrebno vrijeme, prostor, sloboda i igra.

Sama se uvijek zauzimam za to da učenicima ponudim puno nestrukturiranog materijala i sitnih predmeta jer samo na takav način mogu razviti ručne vještine i maštu. Nestrukturirani materijal pruža učenicima bezbroj mogućnosti za igru. Moji učenici magnetske su štapiće odmah pretvorili u mačeve, vrtuljke, zmije, psiće, tvrđave, nebodere, kišobrane...

Kad sam svoje vrijeme jutarnjeg čuvanja posvećivala učenicima, u samom ih radu nisam previše usmjeravala, već sam željela da sami dođu do novih spoznaja, inače bi izgubili znatiželju i želju za istraživanjem, koja je prirodno u njima. Tako su učenici spontano naučili mnogo o magnetima, magnetskim silama i njihovom djelovanju te postigli ciljeve koje sam tiho postavila.

4. LITERATURA

- [1.]Ardley, N. (1995.). Spoznavajmo znanost. Magneti. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- [2.]Cash, T. in Taylor, B. (1992.). Veselje z znanostjo. Električna in magnetizem. Murska Sobota: Pomurska založba.
- [3.]Enciklopedija za mlade. LAROUSSE. Energija in snov. Nova Gorica: EDUCA. (1998.).
- [4.][Delovna skupina za pripravo koncepta podaljšanega bivanja Blaj, B. et al.] – 1. tisk. (2003.). Razširjeni program osnovnoškolskega izobraževanja. Podaljšano bivanje in različne oblike varstva učencev v devetletni šoli. Ljubljana: Ministarstvo obrazovanja, znanosti i sporta. Zavod RS za školstvo.
- [5.]Hrvatini, L. (2000.). Raziskovalne škatle v razredu. Naravoslovna solnica, godina 5, br. 1, jesen 2000., str. 22 – 25
- [6.]Bohinc, N. (2010) Privlačni magneti - Mali znanstvenik. URL: <http://www.mali-znanstvenik.si/mali-znanstvenik-odkriva/privlacni-magneti> (9. ožujak 2010.)
- [7.]Izvori fotografija: osobni arhiv