



Názov: Ako zistiť, ktorý z magnetov je „silnejší“ ?	
Cieľová skupina: materská škola – predprimárne vzdelávanie	
Vzdelávacia oblasť: Človek a príroda	
Dieťa počas činnosti získava elementárne základy uvedených kompetencií: <ul style="list-style-type: none"> • komunikačné kompetencie • kompetencie učiť sa, riešiť problémy, tvorivo a kriticky myslieť • pracovné kompetencie • matematické kompetencie a kompetencie v oblasti vedy a techniky 	Ciele: Výkonový štandard ŠVP: <ul style="list-style-type: none"> - opísať vybrané prírodné javy a podmienky zmeny ich fungovania na základe vlastného pozorovania a skúmania – magnetizmus
Prostredie: materská škola, trieda	Forma a počty: individuálna, skupinová
Trvanie: 20 minút	
Anotácia/Úvod/Edukačný kontext aktivity: Deti vlastným skúmaním a na základe jednoduchých kreslených postupov zisťujú, „do akej vzdialenosti“ magnet priťahuje predmety a akú „hmotnosť“ priťahovaných predmetov magnet udrží. Aktivitou zároveň rozvíjame spôsobilosť <i>pracovať podľa kresleného návodu</i> a spôsobilosť <i>merať</i> .	
Potrebný materiál: <ul style="list-style-type: none"> • magnety rôznej farby a intenzity magnetického poľa („silnejšie“ a „slabšie“ magnety) – edukačný set magnetov • spiniky na spisy rovnakej aj rôznej veľkosti • fixky, pastelky • pracovné listy (príloha č. 3 a č. 4) 	
Opis postupu realizácie aktivity: <ol style="list-style-type: none"> 1. V téme o magnetizme sa môže učiteľka venovať skúmaniu toho, či majú magnety rovnakú „magnetickú silu“. Pri realizácii prvej aktivity deti pracovali s magnetmi s rôznou intenzitou magnetického poľa, čím mohli pri manipulácii s nimi spontánne zistiť rozdiely v „sile“ jednotlivých magnetov. Položí deťom otázky: <i>Sú všetky magnety rovnako „silné? Ako by sme to mohli zistiť?</i> Diskutuje s deťmi o možných spôsoboch zisťovania rozdielov medzi magnetmi a ponúkne im postupy, ktorými budú hľadať odpoveď na otázku <i>Ktorý magnet je silnejší?</i> 2. Pri zisťovaní odpovede učiteľka pracuje s edukačným setom magnetov, ktoré majú rozdielnu intenzitu magnetického poľa (sú farebne odlišené). 3. V prvej úlohe sa deti venujú skúmaniu <i>Z akej vzdialenosti magnet priťahuje predmety?</i> Napr. môže viesť deti k tomu, aby magnet postupne približovali k spinke na spisy, pričom budú používať vopred pripravený nástroj na meranie. 4. Keďže návrh postupu merania deti nedokážu vytvoriť, učiteľka im navrhne postup a poskytne nástroj na meranie prispôbený ich výkonovej úrovni (príloha č. 3 – pracovný list č. 2). 5. Aktivitou dieťa rozvíja spôsobilosť pracovať podľa kresleného návodu, preto učiteľka návod deťom vopred vysvetlí a potom deti nechá pracovať samostatne. 6. Deti položia magnet presne na vyznačené miesto (štart), na začiatok riadka položia spiniku na spisy 	

a postupne približujú magnet k spinke (čo najpomalšie). Keď je spinka pritiahnutá k magnetu, magnet zastavia a zvyšné štvorce vyfarbia (farbou akú má magnet). Podobne postupujú pri ostatných magnetoch, čím sa vytvára diagram, ktorý vyjadruje vzdialenosť, z ktorej magnet pritiahne spinku. Pomocou svojich záznamov sa deti učia vytvárať zovšeobecnené závery z pozorovania – čím je vzdialenosť väčšia, tým je magnet „silnejší“.

7. Týmto spôsobom je **rozvíjaná aj spôsobilosť merať**. Pri zhodnocovaní meraní sa učiteľka sústreďuje na zhodnotenie otázok a vedie deti k vyjadreniu toho, či magnety priťahujú predmety z rovnakej vzdialenosti. Na základe zistení, ktoré podporujú „čítaním“ svojich záznamov (hľadajú najdlhší vyfarbený stĺpec), deti určujú, ktorý magnet je „najsilnejší“, prípadne určujú poradie.
8. Na zistenie „sily“ magnetu môže učiteľka s deťmi skúmať: *Koľko kovových spiniiek (akú „hmotnosť“)* magnet udrží? (**príloha č. 4 – pracovný list č. 3**).
9. Porovnanie magnetov sa realizuje využitím edukačného setu magnetov tak, že deti vytvoria reťaz zo spiniiek na spisy a zisťujú, akú dlhú reťaz jednotlivé magnety udržia. V pracovnom liste vyfarbia toľko spiniiek, koľko daný magnet unesie.
10. Na základe zistení z oboch úloh (prílohy č. 3 a č. 4) deti vytvoria odpoveď a zo svojich záznamov ju zdôvodnia.

Autor/Zdroj:

Mgr. Marta Remetová, učiteľka pre kontinuálne vzdelávanie RP MPC Bratislava

Ďalšie zdroje:

Žoldošová, K., 2016. Človek a príroda, Metodická príručka k vzdelávacej oblasti Štátneho vzdelávacieho programu pre predprimárne vzdelávanie v materských školách. Bratislava: ŠPÚ. ISBN 978-80-8118-172-6

Žoldošová, K., Minárechová, M., 2015. Výskumne ladená koncepcia technického vzdelávania v materských školách. Trnava: VEDA. ISBN: 978-80-8082-855-4

Minárechová, M., Žoldošová, K., 2014. Človek a príroda, Metodická príručka k vzdelávacej oblasti Štátneho vzdelávacieho programu pre materské školy. Bratislava, MPC. ISBN 978-80-565-0025-5

ŠTÁTNY VZDELÁVACÍ PROGRAM PRE PREDPRIMÁRNE VZDELÁVANIE V MATERSKÝCH ŠKOLÁCH. Schválený Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky dňa 6. júla 2016 pod číslom 2016-17780/27322:1-10A0 s platnosťou od 1. septembra 2016. Štátny pedagogický ústav v Bratislave, 2016.

Štátny vzdelávací program pre predprimárne vzdelávanie v materských školách

http://www.statpedu.sk/files/articles/nove_dokumenty/statny-vzdelavaci-program/svp_materske_skoly_2016-17780_27322_1-10a0_6jul2016.pdf

Adaptácie výkonových štandardov http://www.statpedu.sk/files/sk/svp/zavadzanie-isvp-ms-zs-gym/materska-skola/adaptacie_komplet_revizia_2016.pdf

Evaluácia v materskej škole http://www.statpedu.sk/files/sk/svp/zavadzanie-isvp-ms-zs-gym/materska-skola/evaluacia-ms_na_zverejnenie1.pdf

Prílohy na stiahnutie:

Príloha č. 3

Príloha č. 4