



# materské centrá

občasník Únie materských centier

[www.materskecentra.sk](http://www.materskecentra.sk)

ročník XVII.

č. 1

Máj 2020





## Veda hrou

*Deti sú prirodzene zvedavé, vnímavé a radi sa učia, najlepšie zážitkovou formou. Už veľký učiteľ národov – Ján Amos Komenský presadzoval heslo „Schola ludus – škola hrou“. Je potešiteľné, že aj v dnešnej modernej dobe, kedy nám vládnu digitálne technológie, je ešte stále pre deti príznačné manuálne tvorenie a rukolapné dôkazy.*

V piatok, dňa 28.02.2020, sa v rodinnom centre Obláčik v bratislavskom Lamači uskutočnilo zážitkové popoludnie s jednoduchými pokusmi VEDA HROU. Štrnásť detí vo veku od 5 do 10 si mohlo pod odborným dohľadom vyskúšať základné princípy vedeckej práce: realizovali experiment, popísali videné, vypracovali si naozajstný protokol, zhodnotili pozorované a nakoniec vyvodili závery.

Deti mohli na vlastné oči vidieť účinok antioxidantov na nastrúhané jablko (viď nižšie Dôkaz sily vitamínov - návod na jednoduchý pokus). Ďalej sa dozvedeli o meraní veličiny pH, keď s rôznymi roztokmi (mydlová voda, mi-



nerálna voda, sladený nápoj, sóda bikarbóna a ocot) nechali zreagovať výluh z červenej kapusty. Deťom sa páčilo aj odfarbovanie kečupu čistiacim prostriedkom a zaujala ich jednoduchá deliaca technika chromatografia. Nádejní mladí vedci sa prvýkrát v živote dostali aj k práci s automatickou pipetou. Deti všetko trpezlivo skúšali, pozorne počúvali výklad a ochotne spolupracovali. Účastníci workshopu boli neuveriteľne sústredení a obdivuhodne dlho udržali pozornosť, hoci bol už koniec pracovného týždňa a mnohí mali za sebou náročný deň v škole či škôlke. Záujem malých výskumníkov bol veľký, radi by prišli aj nabudúce. Pôvodný zámer bol ro-

biť takéto náučné popoludnia jedenkrát do mesiaca. Držme si palce, aby mohla mať takéto vedecká show pokračovanie....

Vizitka:

Workshop viedla Ing. Zuzana Brnoliaková, PhD., ktorá pracuje v Ústave experimentálnej farmakológie a toxikológie, v Centre experimentálnej medicíny Slovenskej akadémie vied. Ako výskumníčka pracuje na vedeckých projektoch VEGA-02-0120-19 a APVV-18-0336, ktoré sa zaoberajú metabolickými poruchami na zvieracích modeloch. Zuzana je dlhoročnou členkou RC Obláčik, a aj keď jej deti už postupne odrástli, stále sa príležitostne a aktívne snaží zapájať do činnosti rodinného centra. Popularizačnou aktivitou VEDA HROU sa jej podarilo prepojiť svoju profesiu so živým záujmom zvedavých detí.



Dôkaz sily vitamínov - návod na jednoduchý pokus:

Pomôcky:

jablko, citrón, strúhadlo, dve misky.

Postup:

1. Jablko prekrájame a jednu polovicu nastrúhame do prvej misky.
2. Druhá polovicu jablka nastrúhame do druhej misky a dôkladne pokvapkáme citrónovou šťavou.
3. Necháme pôsobiť cca 15 – 20 minút.
4. Pozorujeme a pokúsime sa s deťmi popísať, čo je deje v oboch miskách.

Vysvetlenie:

V prvej miske pozorujeme postupné hnednutie jablka, ide o nežiadúci proces oxidácie. V druhej miske zostáva nastrúhané jablko svieže a jeho farba je bledšia ako v prvej miske. Citrónová šťava, bohatá na vitamín C, tu pôsobí antioxidantne, a teda zabraňuje znehodnoteniu a hnednutiu jablka. Je to dôkaz antioxidantnej schopnosti vitamínov a teda takto názorne môžeme deťom vysvetliť, že keď budú do svojho telička prijímať vitamíny, prítomné v čerstvom ovoci a zelenine, bude ich organizmus chránený podobne ako nastrúhané jablko v druhej miske.

Zuzana Brnoliaková  
RC Obláčik, Ba - Lamač  
[www.oblacik.sk](http://www.oblacik.sk)

