

Minerálne látky vo vode a v našom pote

Cieľ:

- Zistiť prítomnosť minerálnych látok vo vode (Pokus č.1)
- Či sa pri zvýšenej fyzickej námahe potíme (Pokus č. 2)
- Či pot obsahuje minerály – soli (Pokus č.3)

Vyučovaci predmet: Prírodoveda 3. ročník ZŠ, Telesná výchova.

Pomôcky: minerálna voda, voda z vodovodu, dva sklenené poháre, hrable, bicykle, kolieskové korčule.

Príprava: Vieme, že minerálna voda obsahuje najviac rozpustných minerálnych látok, preto sme pokusom chceli zistiť, aké je množstvo vodného kameňa po odparení vody v minerálnej vode a vode z vodovodu. Prítomnosť minerálnych látok vo vode sme zisťovali na hodine prírodovedy pokusom asi 2 týždne pred. Čakali a pozorovali sme, kým sa voda z pohárov neodparila. Pri zvýšenej fyzickej námahe sa začíname potiť. Vylučovanie potu je sprievodný jav ochladzovania organizmu, ktorý sa prácou prehrieva. Pot obsahuje z väčšej časti vodu, ale aj množstvo rozpustných minerálov – solí. Po intenzívnej práci alebo cvičení je preto potrebné doplniť stratené tekutiny, ale aj minerály. Ďalšie dve aktivity sme realizovali vonku v priestoroch základnej školy.

Postup / realizácia:

1. Žiaci sa obliekli tak, ako na prácu von. Predtým si však na seba dali čierne tričká.
2. Nasledovalo bicyklovanie a korčuľovanie – fyzická námaha 1.
3. Hrabanie listia – fyzická námaha 2.
4. Ukončenie fyzickej práce, presun do triedy.
5. Zisťovanie, či pot obsahuje minerály-soli. Špičkou jazyka si každý žiak ochutnal svoje rameno - ruku.
6. Dopĺňanie tekutín.
7. Tričká na pokus sme dali vysušiť.
8. Rozhovor o aktivitách. Čo sa žiakom páčilo a čo nie.

Zhrnutie: Pri pokuse č. 1 sme zistili, že najviac minerálnych látok obsahuje minerálna voda. Žiaci pred pokusom nevedeli odhadnúť, ktorá voda bude obsahovať viac minerálnych látok, čiže aj viac vodného kameňa. Takejto vode hovoríme, že je to tvrdá voda.

Pri pokuse č.2 žiaci vedeli, že pri činnostiach, ktoré nás čakali, sa spotíme. Ale pokus s čiernymi tričkami nám nevyšiel. Žiaci sa síce spotili, ale po vysušení na tričkách nebolo nič. Zhodnotili sme to tak, že sme vynaložili malú (slabú) fyzickú námahu, spotili sme sa, ale nie dostatočne.

Pokus č.3 nám vyšiel. Žiaci zistili, že pot naozaj obsahuje minerálne látky soli. Pokus zrealizovali a zistili, že pot je slaný. Väčšia časť žiakov nevedela, že pot je slaný a skoro všetci nevedeli, ako sa to dá zistiť. Niektorí žiaci mali problém ochutnať svoju spotenú ruku! Zistili sme nové poznatky o mineráloch rozpustných vo vode, zistili sme, čo je pot, ako vzniká, kedy sa začíname potiť a veľa iných vecí.



Vypracovala: Základná škola s materskou školou, Lúčna 3, 053 61 Olnava