

## Dúhové papiere

**Dátum:** 2.11.2018

**Názov:** Dúhové papiere

**Úloha:** Zostrojť a vysvetliť princíp dúhových papierov

**Pomôcky:** 6 pohárov, voda, potravinárske farby(červená, modrá, žltá), 6 papierových obrúskov

**Teória:** Jav, ktorým farebná voda prechádzala papierovými obrúskami sa nazýva kapilarita. Kapilarita je schopnosť kvapaliny prúdiť smerom nahor, proti gravitácii v úzkych priestoroch. Ten istý princíp funguje aj pri rastlinách kedy sa voda dostane od koreňov až k listom.

Papierové obrúsky sú vyrobené z vlákien nachádzajúcich sa v rastlinách, kt. nazývame celulóza. V tejto demonštrácii prúdi voda cez malé medzery medzi celulóзовými vláknami. Tieto medzery v obrúskoch pôsobili ako kapilárne rúrky a ťahali vodu nahor.

Molekuly vody v papierových obrúskoch majú sklon k priľnutiu k ich celulóзовým vláknam. Molekuly vody sú tiež navzájom priťahované a prilepené blízko seba, čo sa nazýva súdržnosť. Keď sa voda pomaly pohybuje po malých medzerách vo vláknach obrúskov, súdržné sily pomáhajú pritiahnúť viac vody smerom nahor.



**Postup:** 1. Vzala som 6 pohárov s usporiadala ich do tvaru kruhu

2. Do každého druhého pohára som dala potravinárske farbivo a zaliala vodou, ostatné poháre ostali prázdne

3. Papierové obrúsky som si zložila v tretinách a odstrihla pár centimetrov z koncov aby mi pekne sedeli v pohároch

4. Nakoniec som papierové obrúsky poukladala dokola tak, aby jeden koniec bol vo farebnej vode a druhý v čistom pohári

**Záver:** Približne po 30 minútach sa farebná voda dostala z jedného konca papierového obrúska k druhému. Tým, že sme mali 2 obrúsky v jednom pohári nám vznikli nové farby ako zelená(zmiešaním modrej a žltej), oranžová (zmiešaním žltej a červenej) a bordová (zmiešaním červenej a modrej). Týmto pokusom sme zistili, že voda je schopná vyhnúť sa gravitácii, pretože sa pohybuje nahor vzhľadom na príťažlivé sily medzi vodou a celulóзовými vláknami.

**Zdroje:** <https://thestemlaboratory.com/walking-water-rainbow>

**Hodnotenie**